

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
FELIPE BORNE MENDES

QREVENT – GESTÃO PARA INSCRIÇÕES E EVENTOS

CURITIBA
2014

FELIPE BORNE MENDES

QREVENT – GESTÃO PARA INSCRIÇÕES E EVENTOS

Monografia apresentada para obtenção de nota no trabalho de conclusão de curso – TCC em Especialização em Engenharia de Software do Setor de Educação Profissional e Tecnológica da Universidade Federal do Paraná.

Orientador Jaime Wojciechowski, MSC.

CURITIBA

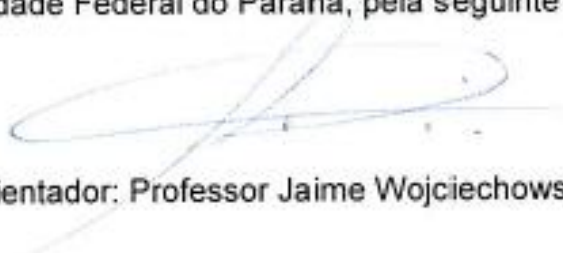
2014

TERMO DE APROVAÇÃO

FELIPE BORNE MENDES

QREVENT – Gestão para Inscrições e Eventos

Monografia apresentada como requisito parcial para a obtenção da titulação de especialista, pelo Curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Engenharia de Software, da Universidade Federal do Paraná, pela seguinte banca examinadora:



Orientador: Professor Jaime Wojciechowski

Curitiba, 05 de Janeiro de 2015

RESUMO

Com a ausência de controles informatizados eficientes para o gerenciamento de eventos de pequeno ou grande porte em que são essenciais a acessibilidade e centralização das informações de eventos e participantes, surgiu a necessidade da criação de um conjunto de sistemas capazes de administrar a publicação de eventos de qualquer finalidade e manter os dados de participação sincronizados através da automatização de inscrições além de possibilitar um amplo controle para o responsável do evento. Construiu-se um sistema Web para manutenção dos cadastros e um sistema Mobile para captura de inscrições que por meio de integração Web Service possibilita a sincronização automática dos status de andamento do evento garantindo um acesso às informações de modo centralizado e simples. Considerando a proposta, desenvolveram-se os sistemas com base em metodologias do RUP com grande utilização de UML para garantir um produto baseado em qualidade, produzido e entregue no prazo dentro dos custos planejados. Como resultado verificou-se que o estudo prévio sobre as tecnologias a serem empregadas são essenciais para obter um desenvolvimento ágil e sem riscos e que os requisitos da proposta foram atendidos e disponibilizados gratuitamente na internet de forma a auxiliar quem procura formas de gerenciar seus eventos.

Palavras-chave: Gerenciamento de Eventos; Participação; Inscrição; Web Service; Mobile; RUP; UML.

ABSTRACT

With the absence of efficient computerized controls for managing small or large events which are essential the accessibility and centralization information of events and participants, came the need to create a set of systems capable of managing the publication of any purpose of events and keep the data synchronized through participation and entries automation and enables extensive control to the responsible of the event. A Web system was built for the maintenance of records and Mobile system to capture entries through Web Service integration enabling automatic synchronization of the event progress status ensuring access to information centralized and simple way. Considering the proposal, developed systems based on RUP methodologies with great use of UML to ensure quality-based product, produced and delivered on time within planned costs. As a result it was found that the previous study of the technologies to be used are essential for an agile development and without risk and proposal's requirements have been met and made available free on the internet in order to help those looking for ways to manage your events.

Key words: Event Management; Participation; Entry; Web Service; Mobile; RUP; UML

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – FASES DO RUP.....	21
FIGURA 2 – WBS – PROJETO QREVENT.....	24
FIGURA 3 – GRÁFICO DE GANTT – PROJETO QREVENT.....	25
FIGURA 4 – INSTALAÇÃO APK ANDROID.....	53
FIGURA 5 – MÉTODOS WEB SERVICE.....	54
FIGURA 6 – HOME.....	57
FIGURA 7 – LOGIN WEB.....	58
FIGURA 8 – ESQUECEU A SENHA.....	59
FIGURA 9 – REGISTRE-SE.....	60
FIGURA 10 – LISTA DE EVENTOS PÚBLICOS.....	61
FIGURA 11 – VISUALIZAR EVENTO.....	62
FIGURA 12 – EFETUAR INSCRIÇÃO.....	63
FIGURA 13 – REGISTRAR EM EVENTO PRIVADO.....	64
FIGURA 14 – MINHAS INSCRIÇÕES.....	65
FIGURA 15 – CONVITE QRCODE.....	66
FIGURA 16 – MEUS EVENTOS.....	67
FIGURA 17 – EDITAR EVENTO.....	68
FIGURA 18 – NOVO EVENTO.....	69
FIGURA 19 – INSCRITOS.....	70
FIGURA 20 – ALTERAR DADOS.....	71
FIGURA 21 – LOGIN MOBILE.....	72
FIGURA 22 – MENU PRINCIPAL.....	76
FIGURA 23 – SELEÇÃO DE EVENTO.....	77
FIGURA 24 – EMITIR CONVITE / QRCODE – PARTE 1.....	75
FIGURA 25 – EMITIR CONVITE / QRCODE – PARTE 2.....	75
FIGURA 26 – VISUALIZAR MAPA.....	76
FIGURA 27 – LEITURA DE CONVITE.....	77
FIGURA 28 – LISTA DE PRESENÇA.....	78

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – LISTA DE ATIVIDADES.....	26
TABELA 2 – PLANO DE RISCOS.....	30
TABELA 3 – ESTIMATIVA DE CUSTOS.....	31
TABELA 4 – CLASSIFICAÇÃO DOS AUTORES.....	32
TABELA 5 – CLASSIFICAÇÃO DOS CASOS DE USO.....	32
TABELA 6 – FATOR DE COMPLEXIDADE TÉCNICA.....	33
TABELA 7 – FATOR DE COMPLEXIDADE AMBIENTAL.....	33
TABELA 8 – TIPOS DE CÓDIGOS DE BARRA ZXING.....	40

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
1.1	PROBLEMA	11
1.2	HIPÓTESES.....	11
1.3	OBJETIVOS	11
1.3.1	Objetivos gerais	12
1.3.2	Objetivos Específicos	12
1.4	JUSTIFICATIVA	12
2	REVISÃO DE LITERATURA.....	14
2.1	PLANEJAMENTO EM EVENTOS.....	14
2.2	USO DA TECNOLOGIA EM EVENTOS.....	14
2.3	INTEGRAÇÕES <i>WEB SERVICE</i>	15
2.4	<i>JAVA WEB SERVICES</i>	16
2.5	<i>SOFTWARES</i> SIMILARES	17
2.5.1	Ideal Control – Ingresso Ideal.....	17
2.5.2	Entersoft © FeastDay™ - Entersoft	17
3	METODOLOGIA	18
3.1	MODELO DE PROCESSO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE.....	19
3.1.1	Rational Unified Process (RUP).....	19
3.1.2	Desenvolvimento Iterativo	19
3.1.3	Disciplinas do RUP	20
3.1.4	Modelagem de Software.....	22
3.2	PLANO DE ATIVIDADE	22
3.2.1	WBS (Work Breakdown Structure)	24
3.2.2	Gráfico de Gantt	25
3.2.3	Considerações.....	26
3.2.4	Atividades	26
3.3	PLANO DE RISCOS	28
3.4	ESTIMATIVA DE CUSTOS	31
3.5	ESTIMATIVA DE ESFORÇO DE DESENVOLVIMENTO (PCU).....	31
3.5.1	Classificação dos Autores	31
3.5.2	Classificação dos casos de uso.....	32

3.5.3	PCU's não ajustados	32
3.5.4	Fator de Complexidade Técnica	33
3.5.5	Fator de Complexidade Ambiental.....	33
3.5.6	PCU's Ajustados.....	34
3.5.7	Estimativas	34
3.6	MATERIAIS.....	34
3.6.1	NetBeans IDE	35
3.6.2	JAX-WS	35
3.6.3	MySQL.....	36
3.6.4	GlassFish.....	36
3.6.5	JBoss.....	37
3.6.6	Android	37
3.6.7	Eclipse IDE - ADT Plugin.....	38
3.6.8	Interfaces.....	39
3.6.9	API's	40
3.7	DESENVOLVIMENTO DO PROJETO	43
3.7.1	Acompanhamento do Projeto	43
3.7.2	Banco de Dados	44
3.7.3	Web Service	44
3.7.4	Aplicação <i>Web</i>	47
3.7.5	Aplicação <i>Mobile</i>	49
3.7.6	Implantação	51
4	APRESENTAÇÃO DO SOFTWARE	53
4.1	Web Service	54
4.2	Sistema Web	56
4.2.1	Home	57
4.2.2	Login.....	58
4.2.3	Esqueceu a senha.....	59
4.2.4	Registre-se	60
4.2.5	Lista de Eventos Públicos.....	61
4.2.6	Visualizar Evento	62
4.2.7	Efetuar Inscrição.....	63
4.2.8	Registrar em evento privado.....	64

4.2.9	Minhas Inscrições	65
4.2.10	Convite QRCode	66
4.2.11	Meus Eventos.....	67
4.2.12	Editar Evento / Novo Evento	68
4.2.13	Inscritos	70
4.2.14	Alterar Dados	71
4.3	SISTEMA MOBILE	72
4.3.1	Login.....	72
4.3.2	Menu Principal	73
4.3.3	Seleção de Evento.....	73
4.3.4	Emitir Convite / QRCode	74
4.3.5	Visualizar Mapa	76
4.3.6	Leitura de Convite.....	76
4.3.7	Lista de Presença	77
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	79
	REFERENCIAS.....	81
	APÊNDICES.....	84

1 INTRODUÇÃO

A tecnologia de informação (TI) é um recurso cada vez mais valioso para aqueles que querem garantir sua estabilidade no meio corporativo. Neste meio os sistemas *Web* e *mobile*¹ vêm ganhando cada vez mais destaque, isso devido a sua flexibilidade e diversidade tecnológica. A implantação de sistemas desse porte permitem as empresas que aderem a este modelo ganhem uma vantagem competitiva em relação a seus concorrentes.

É necessário e muito importante obter o controle de informações em tempo real principalmente quando se trata de planejamento de eventos, isso porque a tomada de decisão deve ser rápida e o planejamento deve ser estratégico. Um evento mal planejado pode gerar custos desnecessários a empresa contratada e ao cliente, além disso, alterações do cronograma e número de participantes presentes tende a ser afetado e sem que haja uma ferramenta ágil para controle, dificilmente será possível ter uma tomada de decisão eficiente.

De acordo com o PORTAL (2012), a tecnologia da informação tende a favorecer a organização do evento, tornando as atividades agradáveis e fáceis com a aproximação do público das atrações e atividades do evento, auxiliando em praticamente todas as fases da realização, elaboração, controle e principalmente na divulgação do evento, porém podendo se tornar um canal perigoso capaz de liberar informações sigilosas, comprometendo assim o andamento do evento.

De forma geral, em termos de controle de eventos e inscrições, os sistemas disponibilizados no mercado oferecem apenas uma solução *web* o que não dá uma flexibilidade maior para o organizador controlar os dados do evento. Para o planejamento e preparação de eventos de médio e grande porte é fundamental que haja um controle sobre quantas e quais pessoas estarão no evento além de manter a lista de presença atualizada em tempo real somente provida com integração entre as tecnologias *Web* e *mobile*, sempre mantendo o foco sobre a divulgação.

Com intuito de obter-se uma automatização de inscrições criou-se uma ferramenta que possibilite ao gestor do evento uma forma ágil e eficiente controlar e

¹ Mobile: relaciona-se com portabilidade, isto é, a capacidade de se levar para qualquer lugar um dispositivo de tecnologia de informação. (SACCOL, 2007)

gerenciar seus eventos e participantes e da mesma forma obter em tempo real um controle de participações.

1.1 PROBLEMA

O gerenciamento manual de algum determinado evento que consista em controlar inscrições e presenças é de fato ágil e satisfatório? O histórico das presenças e eventos se mantém sem que haja qualquer ferramenta tecnológica de apoio? A divulgação de eventos e confirmação de participação segue um padrão para que os gestores de eventos possam se planejar?

As ferramentas hoje disponíveis no mercado para finalidade similar não se adequam a todos os tipos de evento de forma genérica ou não possuem um controle em tempo de real da lista de presença. Devido a esses fatores gera-se o seguinte questionamento: Haverá diferença entre sistemas sem lista em tempo real com controle manual de presença?

1.2 HIPÓTESES

Os registros de presença manuais não atendem grandes eventos ou de certa forma são falhos, portanto uso de uma ferramenta tecnológica / *software* é de muita importância para o gerenciamento de eventos e inscrições. A utilização de convites dinâmicos integrada com listas de presença terá influência de forma positiva sobre o planejamento de eventos de médio e grande porte, embora sem restrições.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivos gerais

O presente projeto visa o desenvolvimento de um sistema *Web* e *mobile* que por meio de integração *Web Service*² possibilite disponibilizar informações de eventos e inscrições, informações essas cadastradas por usuários registrados no sistema. A integração ocorrerá entre o dispositivo *mobile* utilizado e o sistema *Web* durante o registro de presença, garantindo um acesso a essas informações de modo centralizado e simples.

A ferramenta supracitada, disponibilizada em duas interfaces, terão a finalidade de cadastro, inscrições e emissões de convite e registro de presença. Toda e qualquer inscrição passará sobre aprovação do gestor do evento e a partir desse ponto o inscrito estará apto a emitir o convite e dar entrada na data e hora estipulada no cadastro do evento.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Disponibilizar uma interface para cadastro de eventos;
- Disponibilizar uma interface para inscrição e validação de inscrição;
- Registrar a presença no evento pela câmera do dispositivo *mobile*;
- Gerar um mapa georreferenciado dos locais de evento disponíveis;
- Gerar lista de presença em tempo real;
- Sincronismo de informações entre os dispositivos;
- Disponibilizar uma ferramenta capaz de divulgar eventos públicos.

1.4 JUSTIFICATIVA

² Web Service: fornece um meio padrão de interoperabilidade entre diferentes aplicações de software. (W3C,2004)

Este projeto iniciou-se pela necessidade de se obter um controle automatizado para convites e lista de presença em diversos tipos de evento. Após uma vasta busca de ferramentas para esse fim, poucos abrangem diversos tipos de eventos de forma gratuita e integrada com dispositivos móveis, motivo este que deu origem a oportunidade para o desenvolvimento desse projeto.

Hoje na maioria dos eventos não há controle automatizado para os convidados, sendo apresentados convites impressos ou realizando a assinatura manual nas listas de presença. O presente projeto visa controlar essas operações através do responsável pelo evento.

O software denominado QRevent será dividido em dois grandes módulos: *Web* e *mobile*. A interface *Web* será responsável pelo registro de usuários, eventos e convidados, possibilitando um planejamento sobre o evento e a relação dos convidados que já confirmaram presença. A interface *mobile* servirá para a geração do *QRCode*³ como forma de convite, este sendo escaneado na entrada do evento para registrar na lista de presença.

Para a atual conjuntura em meio ao problema no planejamento de grandes eventos, é essencial que todas as informações de eventos e participantes estejam acessíveis de uma forma simples e objetiva. Com os registros de presença sendo feitos de forma rigorosa e disponibilizados em tempo real, facilitará a gestão posterior de eventos, ao contrário de listas de presença manuais.

O sistema terá como foco cadastrar e gerenciar eventos e inscrições de forma integrada entre as plataformas *Web* e *mobile* com interfaces simples e intuitivas, não abrangendo situações alternativas, como reservas e pagamentos.

³ QRCode: O código QR é um código de barras bidimensional que pode ser facilmente escaneado com a utilização de um telefone celular equipado com câmera. Esse código pode ser convertido como texto. Utilizado durante a confirmação de presença.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 PLANEJAMENTO EM EVENTOS

Conforme CESCA (2008), a organização de eventos é trabalhosa e exige grande responsabilidade considerando qualquer falha como comprometedora ao conceito/imagem da organização para qual é realizado ou do seu organizador.

É fundamental que se faça um criterioso planejamento, que inclui os tópicos principais a seguir:

- Objetivos: Consiste de forma ampla e específica determinar o que se pretende com o evento;
- Público: A quem se destina o evento, externo, interno ou misto;
- Estratégias: Aquilo que serve de atração para o público de interesse;
- Recursos: Fatores humanos, materiais e físicos;
- Implantação: Todos os procedimentos envolvidos até o término do projeto;
- Acompanhamento e controle: Quem e como será feita a coordenação de todo o processo da organização do evento;

De acordo com CESCA (2008), outros fatores são importantes na organização de eventos, como a avaliação e orçamento previsto.

O uso da tecnologia da informação através de sistemas informatizados auxilia a maioria dos critérios de planejamento, principalmente os que envolvem controles que podem ser feitos de forma automática, como as inscrições, convites/ingressos, listas de presença e divulgação, que estão estritamente relacionados aos recursos, implantação, acompanhamento e controle para se alcançar um evento de sucesso.

2.2 USO DA TECNOLOGIA EM EVENTOS

Em um mundo cada vez mais globalizado e com avanços tecnológicos, a inovação se torna um diferencial na realização e organização de eventos de qualquer natureza e área.

De acordo com UOL (2013), quanto maior o evento, maior é a quantidade de variáveis e mais difícil fica o controle das diversas situações que exigem alertas e medidas contingenciais. O uso de aplicativos específicos para *tablets* e *smartphones* auxilia as equipes envolvidas na organização de informações e controle dos riscos em tempo real, permitindo a rápida tomada de decisões.

O uso da internet para divulgar eventos ao público auxilia na busca de informações úteis sobre o público alvo, portanto se torna possível construir estratégias de marketing para atrair pessoas. Ainda no ambiente da internet obtém-se a lista de contatos que pode ser usada para informar alterações em eventos, bem como comunicar futuros eventos, criando assim uma interação com os participantes.

2.3 INTEGRAÇÕES WEB SERVICE

Para obter-se a integração entre diferentes plataformas utilizadas no presente projeto, com intuito de sincronizar e carregar dados de eventos e inscrições usou-se a tecnologia de *Web Services*.

A diferença entre os *Web Services* e os *Websites* tradicionais é que eles são projetados para conectar aplicações diretamente com outras aplicações, enquanto que os *Websites* são projetados para as pessoas interagirem com a informação. A ideia básica é que essa conexão se dê sem a necessidade de efetuar grandes customizações nas próprias aplicações. É fundamental que o padrão usado pelas conexões seja aberto e independente de plataforma tecnológica ou linguagens de programação (MARTINS, 2007).

Essa tecnologia combina os melhores aspectos do desenvolvimento baseado em componentes e a *Web*. Como componentes, representam uma funcionalidade implementada em uma 'caixa-preta', que pode ser reutilizada sem a preocupação de como o serviço foi implementado. As aplicações acessam os *Web Services* através de protocolos e formatos de dados padrões, como HTTP, XML e SOAP. (MARTINS, 2007).

Basicamente, *Web Services* são funcionalidades de aplicações especificadas em *Extensible Markup Language* (XML). Duas aplicações podem trocar informações interpretando os elementos da mesma forma e compartilhando as mesmas definições, permitindo assim uma comunicação e integração.

2.4 JAVA WEB SERVICES

Conforme ABINADER (2006), a implementação, disponibilização e uso de *Web Services* pode ser executada por qualquer conjunto de artefatos que sejam aderentes aos padrões estabelecidos da Internet. A orientação a objetos e o amadurecimento da linguagem Java e suas tecnologias, deram origem ao modo e forma de construir sistema em Java denominada J2EE. A linguagem XML também contribui de modo fundamental para a interoperabilidade entre sistemas e aplicações heterogêneas nesse ambiente.

A aplicação de *Web Services* em Java possibilita a interação entre aplicações, com baixo grau de interdependência (acoplamento) e pouco esforço de adequação (interfaces para acesso a informações disponíveis em XML). A integração e disponibilização dessas informações via *Web Services* Java constitui-se em uma das principais aplicações desta tecnologia em nível de desenvolvimento nas empresas ou esferas governamentais.

O desenvolvimento de *Web Services* com Java faz uso de diversas tecnologias como JAXP (API⁴ para processamento de XML) JAXB (API para construção de XML), JAXM (API para troca de mensagens em XML) JAXR (API de criação de chaves de registro XML), estas tecnologias são utilizadas para facilitar na criação de *Web Services*. O Java irá trabalhar sobre arquivos XML, que são simples arquivos de texto, de padrão aberto e fácil acesso além de permitir a separação da estrutura em conteúdo e apresentação, sendo sempre bem aceitos na *Web*.

⁴ API: *Application Programming Interface*. Conjunto de rotinas e padrões estabelecidos por um software para a utilização das suas funcionalidades por aplicativos que não pretendem envolver-se em detalhes da implementação do software. (<http://pt.wikipedia.org/wiki/API>)

2.5 SOFTWARES SIMILARES

Com o objetivo de entender e avaliar o problema na questão de controle de eventos, foram analisadas algumas opções de *softwares* disponíveis no mercado com essa finalidade para idealizar um *software* que possa atender todas as necessidades básicas.

2.5.1 Ideal Control – Ingresso Ideal

O *software* Ideal Control da empresa Ingresso Ideal tem como funcionalidades principais: configurar evento, registrar entrada e disponibilizar o relatório de entradas. Basicamente todo o controle é feito localmente pelo *software* instalado na máquina cliente e a leitura da inscrição/convite é feita por código de barras convencional utilizando-se um equipamento leitor.

A emissão das inscrições de código de barras é feita diretamente pela aplicação o que impossibilita a portabilidade e acessibilidade por parte do participante durante sua inscrição e da mesma forma não há uma portabilidade referente ao leitor de inscrições, assim como não há qualquer possibilidade de divulgação de eventos de forma online.

2.5.2 Entersoft © FeastDay™ - Entersoft

O *software* Entersoft © FeastDay™ mantém o foco sobre a administração, contratos e contas a pagar/receber atrelados à festas e eventos. Possui um rigoroso controle e um amplo cadastro, incorporando clientes e fornecedores em sua base de dados. No entanto, no que se refere à divulgação de evento e inscrições a aplicação não possui nenhum módulo, obtendo-se um controle manual nesses casos.

3 METODOLOGIA

Optou-se no presente projeto a utilização do processo de engenharia de software RUP (*Rational Unified Process*) para apoiar o desenvolvimento e análise orientada a objeto, pois através de uma forma sistemática que dispõe de vantagens através do uso da UML⁵, garantiu-se uma maior produtividade no processo de desenvolvimento.

Teve-se como base nas etapas de desenvolvimento do projeto desde sua concepção o uso de algumas técnicas descritas no processo do PMBOK, incorporando-as para atender os requisitos propostos no projeto com qualidade e agilidade satisfatórias para sua conclusão.

Conforme PMBOK (2008), A crescente aceitação do gerenciamento de projetos indica que a aplicação de conhecimentos, processos, habilidades, ferramentas e técnicas adequadas pode ter um impacto significativo no sucesso de um projeto. O Guia PMBOK identifica esse subconjunto do conjunto de conhecimentos em gerenciamento amplamente reconhecido como boa prática.

De acordo com MARTINS (2010), os processos de gerenciamentos de projetos são agregados em cinco grupos, chamados de grupos de processos de gerenciamento e o PMBOK descreve cada grupo de processos que organiza e complementa as atividades do projeto.

Dentre os grupos cita-se:

- Iniciação: Define e autoriza o projeto ou parte dele;
- Planejamento: Define e refina os objetivos, adotando estratégias de implementação, programando atividades, prazos, custos, riscos e atribuindo responsabilidades na equipe;
- Execução: Coordena os recursos para a execução do plano de projeto;
- Monitoramento e Controle: Monitora regularmente o projeto para identificar possíveis alterações em relação ao planejamento, adotando neste caso ações corretivas;
- Encerramento: Formaliza os produtos e serviços entregues.

⁵ UML: Unified Modeling Language™, especificação mais usada para estrutura de aplicações, comportamento, arquitetura, processos de negócios e estrutura de dados. [<http://www.uml.org/>]

3.1 MODELO DE PROCESSO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE

3.1.1 Rational Unified Process (RUP)

Para que um desenvolvimento baseado em qualidade, produzido e entregue no prazo e custo planejados, requer diversas técnicas para alcançar esse objetivo e para essa necessidade surgiu o Rational Unified Process ou RUP.

De acordo com TOLEDO (2004) o RUP permite substituir práticas de desenvolvimento de *software* isoladas e independentes por uma visão compartilhada do ciclo de vida do desenvolvimento. Através do RUP é possível prover um mapa customizado da sequência de tarefas a realizar para desenvolver o *software* com sucesso. Nesse modelo tem-se como objetivo garantir a produção de um *software* de alta qualidade, atendendo corretamente às necessidades dos requisitos, prazo e custos envolvidos.

3.1.2 Desenvolvimento Iterativo

TOLEDO (2004) cita que o RUP defende o desenvolvimento do *software* em fases, com o objetivo de diminuir a quantidade de requisitos que existem no projeto para gerenciar ao mesmo tempo.

Essa técnica foi abordada no presente projeto em três ciclos e suas iterações em que os requisitos mais críticos são abordados primeiro até o completo refinamento de toda a proposta, facilitando assim uma maior compreensão do escopo do projeto e diminuindo a complexidade comparada a modelos lineares que estruturam todos os requisitos simultaneamente.

Para cada ciclo de vida do projeto têm-se as mesmas fases de desenvolvimento, que são divididas em:

- **Concepção:** Define-se o caso de negócio para o sistema e o escopo do projeto. Elaboram-se cronogramas, estimativas de custo, riscos e recursos necessários.

- **Elaboração:** O domínio do problema é analisado e assegura-se a arquitetura escolhida, a fim de resolver os maiores riscos do projeto e estabilizar os requisitos para prever o resto do projeto. Também nessa fase pode-se criar um protótipo do sistema.
- **Construção:** Desenvolve-se o produto completo de forma iterativa e incremental. Além do código-fonte, produz-se os casos de teste e a implementação, descrevendo os requisitos restantes e os critérios de aceitação, dando forma ao projeto.
- **Transição:** Disponibilização do *software* aos usuários seja ele um módulo ou o sistema finalizado. No final dessa fase decide-se se foram alcançados os objetivos do ciclo de vida do projeto, iniciando outro ciclo de desenvolvimento ou não.

Conforme JUNIOR (2005), a concepção e a elaboração abrangem as atividades de engenharia, do ciclo de vida do desenvolvimento, já a construção e a transição constituem sua produção.

3.1.3 Disciplinas do RUP

Através das fases iterativas, são distribuídas as disciplinas do RUP que classificam as atividades em assuntos relacionados entre si, apresentando importância diferenciada em cada uma das fases.

Disciplinas de Engenharia do RUP:

- **Modelagem de Negócios:** Entendimento sobre o funcionamento do negócio.
- **Requisitos:** Transformar as necessidades em requisitos que serão usados na construção do sistema
- **Análise e Design:** Foco em criar uma abstração do sistema, com classes, pacotes e subsistemas com interfaces bem definidas.
- **Implementação:** Organização e criação de códigos-fonte com suas compilações e reutilizações de código.

- Teste: Avaliação do sistema sobre os requisitos, tratando possíveis defeitos.
- Implantação: Entrega do software.

Disciplinas de Apoio e Suporte do RUP:

- Gerenciamento de configuração e mudança: Controle de versão dos artefatos produzidos, gerenciando as solicitações de mudança.
- Ambiente: Preparação do ambiente para desenvolvimento
- Gerenciamento de Projeto: Descreve as iterações e os processos de acompanhamento e métricas.

As disciplinas do RUP possuem em cada fase e suas iterações um grau de importância diferenciado, como demonstra a imagem a seguir:

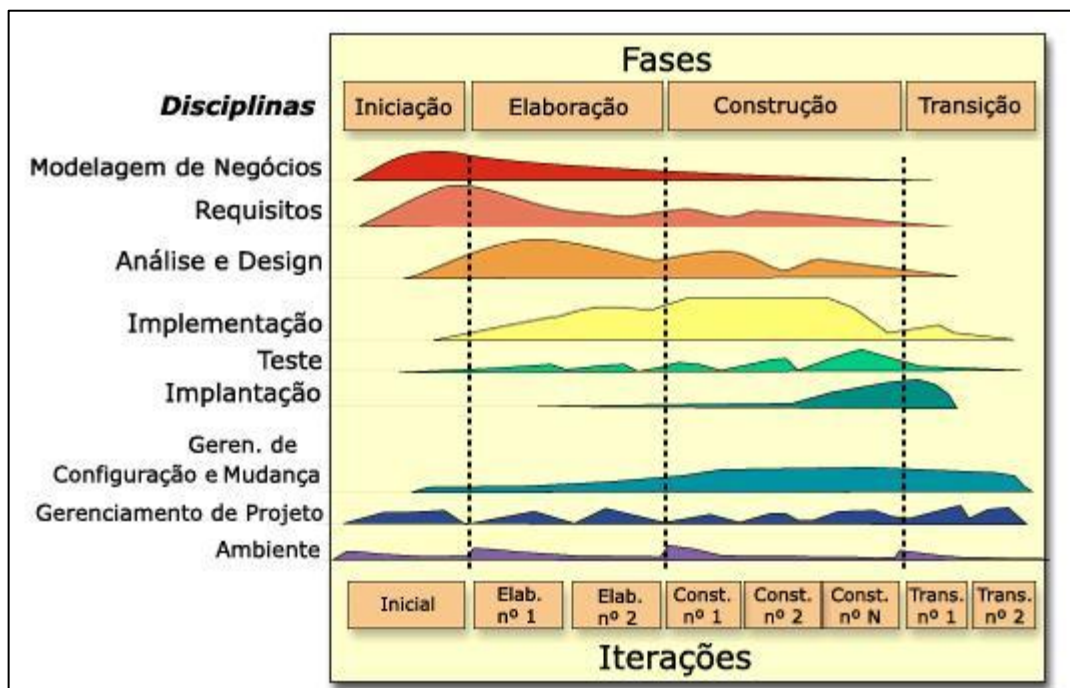


FIGURA 1 – FASES DO RUP
FONTE: IFSC (2006)

3.1.4 Modelagem de Software

MARTINS (2010) define modelo como uma simplificação da realidade que descreve completamente o sistema a partir de um ponto de vista. O RUP trabalha com modelos providos pela UML, que são:

- Modelo de análise: Foco no negócio, organizando os elementos do modelo em pacotes / camadas, que darão origem aos subsistemas.
- Modelo de Banco de Dados: Modelos lógicos e físicos do banco de dados, coesos entre si.
- Modelo de Casos de Uso: Casos de uso organizados em pacotes, demonstrando uma visão externa do sistema.
- Modelo de Implantação: Descreve a distribuição física do sistema, estabelecendo as características de cada nóculo e suas conexões.
- Modelo de Implementação: Organização dos componentes e dependência.
- Modelo de Negócio: Mostra como o negócio é visto pelos atores externos e suas interações com o negócio.
- Modelo de Design: Refinamento do modelo de análise com foco na implementação física do sistema.
- Modelo de Teste: Descreve como os componentes executáveis serão testados.

Todos eles modelos passam a compor uma série de documentos denominados artefatos que mediante controle de versões passam abranger toda a análise e desenvolvimento do sistema. (ver apêndices).

3.2 PLANO DE ATIVIDADE

A construção da Estrutura Analítica de Projetos (EAP) ou *Work Breakdown Structure* (WBS) é de fundamental importância para o projeto, pois é possível definir e se ter a visão por pacotes de todo o *software*, facilitando assim a visualização do

que deve ser entregue tanto para o gerente de projetos como para os demais interessados no projeto, como os usuários finais.

O WBS adotado para o presente projeto é baseado em definições de trabalho do RUP, portanto seus primeiros níveis de pacotes representam as fases, envolvendo cada uma delas com atividades específicas para cada uma das aplicações desenvolvidas: *Web Service*, *Web* e *mobile*, abstraindo-se suas interações. Partindo desse princípio alguns pacotes se repetiram por estarem associados a aplicações diferentes do mesmo projeto.

3.2.1 WBS (Work Breakdown Structure)

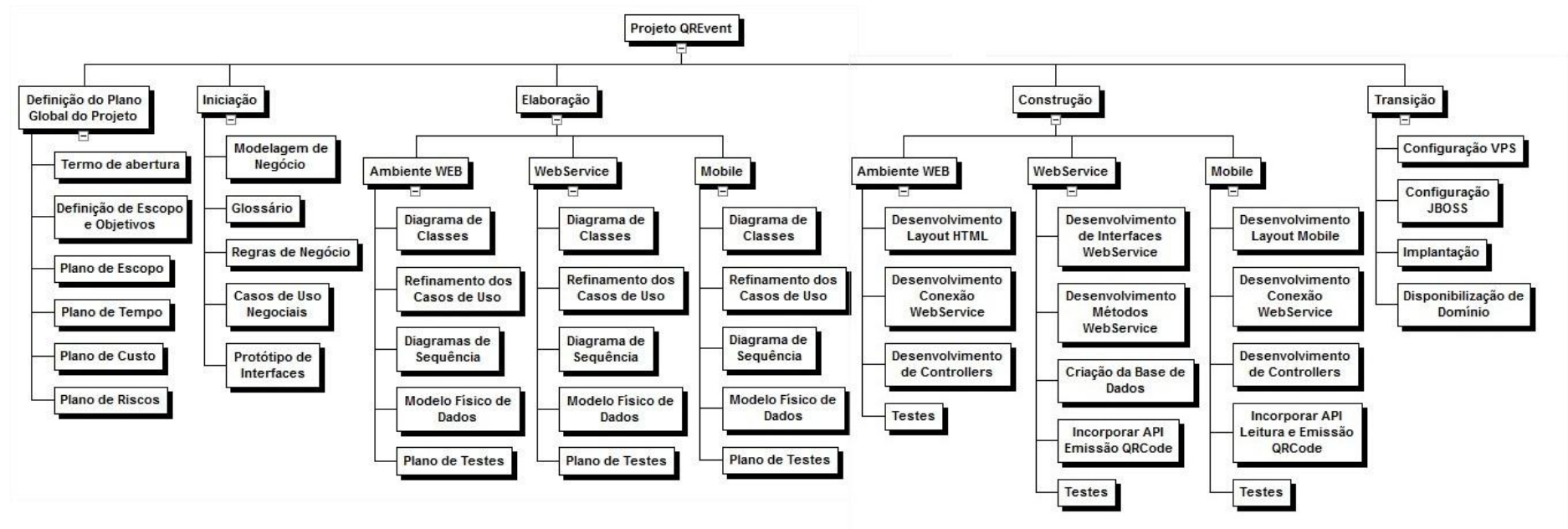


FIGURA 2 – WBS – PROJETO QREVENT
 FONTE: O autor (2014)

3.2.2 Gráfico de Gantt

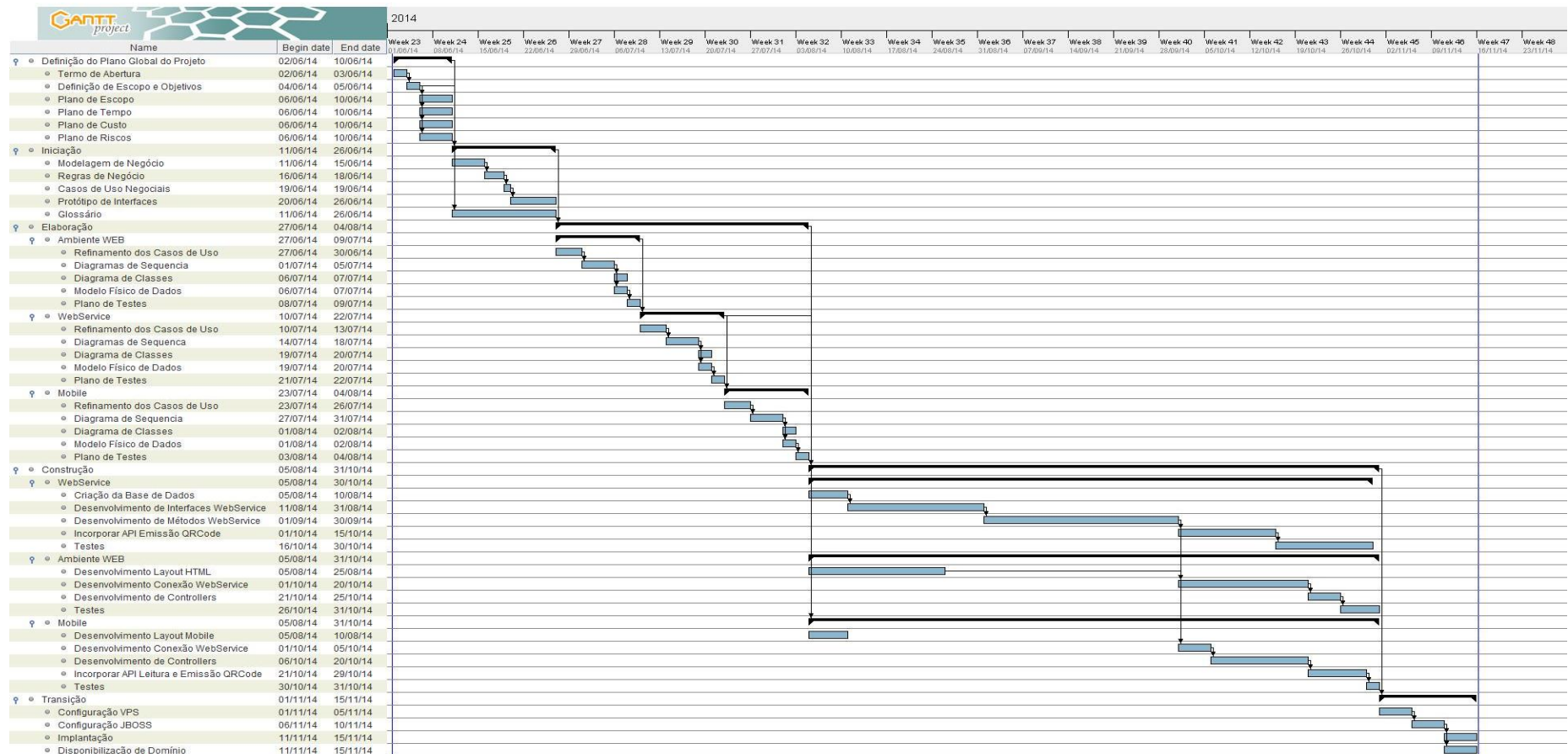


FIGURA 3 – GRÁFICO DE GANTT – PROJETO QREVENT
 FONTE: O autor (2014)

3.2.3 Considerações

O gráfico de Gantt representa o cronograma com base nos pacotes do WBS, nele alguns dos artefatos do RUP foram associados para que se tenha uma visão geral da abrangência do projeto desde sua concepção e definição de escopo definido a estimativa entre 02/06/2014 e 15/11/2014. A construção do software foi estimada em menos de quatro meses, incluindo o desenvolvimento das três aplicações, parcialmente desenvolvidas em paralelo, até a finalização de seus testes e posterior implantação.

O caminho crítico está associado à construção do *Web Service* no que diz respeito às interfaces e métodos de cada uma das operações do sistema, já que o desenvolvimento dos demais ambientes depende exclusivamente dos métodos do *Web Service*, uma vez que as operações nos sistemas trabalham de forma integrada em uma mesma base de dados disponível em forma de serviço. Esse desenvolvimento teve uma estimativa de dois meses a ser concluído.

3.2.4 Atividades

TABELA 1 – LISTA DE ATIVIDADES

Nome	Data Início	Data Final
<i>Definição do Plano Global do Projeto</i>	02/06/2014	10/06/2014
Termo de Abertura	02/06/2014	03/06/2014
Definição de Escopo e Objetivos	04/06/2014	05/06/2014
Plano de Escopo	06/06/2014	10/06/2014
Plano de Tempo	06/06/2014	10/06/2014
Plano de Custo	06/06/2014	10/06/2014
Plano de Riscos	06/06/2014	10/06/2014
<i>Iniciação</i>	11/06/2014	26/06/2014
Modelagem de Negócio	11/06/2014	15/06/2014

TABELA 1 – LISTA DE ATIVIDADES

continuação

Nome	Data Início	Data Final
Regras de Negócio	16/06/2014	18/06/2014
Casos de Uso Negociais	19/06/2014	19/06/2014
Protótipo de Interfaces	20/06/2014	26/06/2014
Glossário	11/06/2014	26/06/2014
Elaboração	27/06/2014	04/08/2014
Ambiente WEB	27/06/2014	09/07/2014
Refinamento dos Casos de Uso	27/06/2014	30/06/2014
Diagramas de Sequencia	01/07/2014	05/07/2014
Diagrama de Classes	06/07/2014	07/07/2014
Modelo Físico de Dados	06/07/2014	07/07/2014
Plano de Testes	08/07/2014	09/07/2014
WebService	10/07/2014	22/07/2014
Refinamento dos Casos de Uso	10/07/2014	13/07/2014
Diagramas de Sequencia	14/07/2014	18/07/2014
Diagrama de Classes	19/07/2014	20/07/2014
Modelo Físico de Dados	19/07/2014	20/07/2014
Plano de Testes	21/07/2014	22/07/2014
Mobile	23/07/2014	04/08/2014
Refinamento dos Casos de Uso	23/07/2014	26/07/2014
Diagrama de Sequencia	27/07/2014	31/07/2014
Diagrama de Classes	01/08/2014	02/08/2014
Modelo Físico de Dados	01/08/2014	02/08/2014
Plano de Testes	03/08/2014	04/08/2014
Construção	05/08/2014	31/10/2014
WebService	05/08/2014	30/10/2014
Criação da Base de Dados	05/08/2014	10/08/2014
Desenvolvimento de Interfaces WebService	11/08/2014	31/08/2014
Desenvolvimento de Métodos WebService	01/09/2014	30/09/2014

TABELA 1 – LISTA DE ATIVIDADES

Nome	conclusão	
	Data Início	Data Final
Incorporar API Emissão QRCode	01/10/2014	15/10/2014
Testes	16/10/2014	30/10/2014
Ambiente WEB	05/08/2014	31/10/2014
Desenvolvimento Layout HTML	05/08/2014	25/08/2014
Desenvolvimento Conexão WebService	01/10/2014	20/10/2014
Desenvolvimento de Controllersz	21/10/2014	25/10/2014
Testes	26/10/2014	31/10/2014
Mobile	05/08/2014	31/10/2014
Desenvolvimento Layout Mobile	05/08/2014	10/08/2014
Desenvolvimento Conexão WebService	01/10/2014	05/10/2014
Desenvolvimento de Controllers	06/10/2014	20/10/2014
Incorporar API Leitura e Emissão QRCode	21/10/2014	29/10/2014
Testes	30/10/2014	31/10/2014
Transição	01/11/2014	15/11/2014
Configuração VPS	01/11/2014	05/11/2014
Configuração JBOSS	06/11/2014	10/11/2014
Implantação	11/11/2014	15/11/2014
Disponibilização de Domínio	11/11/2014	15/11/2014

FONTE: O autor (2014)

3.3 PLANO DE RISCOS

O gerenciamento de riscos do projeto inclui os processos que tratam da realização de identificação, análise, respostas, monitoramento e controle e planejamento de riscos em um projeto (PMBOK, 2008).

O plano de riscos elaborado tem como base a matriz de probabilidade e impacto ou medição qualitativa em que o índice de probabilidade vezes o impacto

obtém-se uma classificação a fim de localizar e propor planos de prevenção para esses riscos caso venham a ocorrer.

Alguns riscos foram identificados no projeto, principalmente no que se trata à tecnologia Android, em que as medidas preventivas foram executadas, como segue no plano abaixo:

TABELA 2 – PLANO DE RISCOS

	Descrição	Consequência	Medidas Preventivas	Data Limite	Monitoramento	Probabilidade	Impacto	Classif.
1	Ausência de conhecimento por parte da equipe de desenvolvimento	Atrasos na Implementação, possibilidade de estudos prévios	Buscar documentações técnicas de sistemas com intuito de prever estimativas de desenvolvimento	05/08/2014	Status semanal	Baixo	Moderado	2
2	Requisitos mal definidos ou alterados	Atrasos para realocar atividades e iterações	Revisão da Definição do Plano Global do Projeto	27/06/2014	Status semanal	Baixo	Alto	3
3	Restrições na utilização da tecnologia escolhida.	Atrasos na atividade de Implementação.	Escolher nova tecnologia de desenvolvimento.	05/08/2014	Previsão de desenvolvimento e suas tecnologias utilizadas	Moderado	Moderado	4
4	API QRCode Indisponível	Quebra da funcionalidade de registro de inscrição e emissão de convite	Busca de API's e alternativas	05/08/2014	Testes em dispositivo	Médio	Alto	6
5	Incompatibilidade entre dispositivos móveis	Aumento na carga de testes e correções pré-implantação	Definição prévia dos dispositivos suportados pela tecnologia	01/10/2014	Testes em diversos dispositivos	Alto	Médio	6
6	API Android - WSDL Indisponível	Recriar estrutura <i>Web Service</i> a fim de atender conexão com Android, aumentando o prazo de desenvolvimento	Busca de API's	01/10/2014	Testes prévios	Baixo	Alto	3

FONTE: O autor (2014)

3.4 ESTIMATIVA DE CUSTOS

Não se obteve qualquer recurso externo para o desenvolvimento do presente projeto, portanto sem custo envolvido e sem a necessidade de se criar um plano de custos para tal. Entretanto, estimou-se o custo de materiais de *hardware*, *software* e pesquisa, que foram usados durante a etapa de planejamento, desenvolvimento e implantação do *software* como segue:

TABELA 3 – ESTIMATIVA DE CUSTOS

Custo	Valor	Etapa
Livro - Organização de Eventos - CESCO, CLEUSA G. GIMENEZ	R\$ 56,00	Iniciação
Hardware – Celular LG L3 II	R\$ 249,00	Construção
Software – OnBarcode Java Barcode Generator SDK License (Caráter Emergencial)	\$ 350,00	Construção
Software – Domínio www.qrevent.com.br	R\$ 30,00	Transição
Hardware – VPS	R\$ 50,00	Transição

FONTE: O Autor (2014)

A aquisição da licença *SDK* da API *QRCode* da empresa *OnBarcode* (<http://www.onbarcode.com/>) se tornou de caráter emergencial caso não fosse possível a utilização de alguma API *OpenSource*, entretanto foi desconsiderada no desenvolvimento da aplicação. Todos os demais custos estiveram presentes no projeto até sua implantação.

3.5 ESTIMATIVA DE ESFORÇO DE DESENVOLVIMENTO (PCU)

3.5.1 Classificação dos Autores

TABELA 4 – CLASSIFICAÇÃO DOS AUTORES

ATOR	COMPLEXIDADE
Usuário Web	3
Usuário Mobile	2

FONTE: O Autor (2014)

3.5.2 Classificação dos casos de uso

TABELA 5 – CLASSIFICAÇÃO DOS CASOS DE USO

CASO DE USO	COMPLEXIDADE
Registrar Usuário	1
Atualizar Registro	1
Efetuar Login	1
Efetuar Inscrição	2
Validar Inscrição	2
Emitir Convite	2
Registrar Presença	3
Consultar Lista de Presença	2
Manter Evento	1

FONTE: O Autor (2014)

3.5.3 PCU's não ajustados

$$PCUNA = TPNA A + TPNAUC$$

$$PCUNA = 20$$

3.5.4 Fator de Complexidade Técnica

TABELA 6 – FATOR DE COMPLEXIDADE TÉCNICA

Descrição	Peso	Valor	Total
Sistemas Distribuídos	2,0	2	4
Desempenho da Aplicação	1,0	1	1
Eficiência do usuário final	1,0	3	3
Processamento interno complexo	1,0	2	2
Reusabilidade do código	1,0	2	1
Facilidade de Instalação	0,5	0	0
Usabilidade	0,5	4	2
Portabilidade	2,0	4	8
Manutenibilidade	1,0	0	0
Concorrência	1,0	0	0
Características especiais de segurança	1,0	1	1
Acesso direto para terceiros	1,0	0	0
Facilidades especiais de treinamento	1,0	0	0

FONTE: O Autor (2014)

$$FCT = 0,6 + (0,01 * 22) = 0,82$$

3.5.5 Fator de Complexidade Ambiental

TABELA 7 – FATOR DE COMPLEXIDADE AMBIENTAL

Descrição	Peso	Valor	Total
F1 Familiaridade com o processo de desenvolvimento de software	1,5	3	4,5
F2 Experiência na aplicação	0,5	3	1,5
F3 Experiência com OO, na linguagem e na técnica de desenvolvimento	1,0	4	4,0
F4 Capacidade do líder de análise	0,5	3	1,5
F5 Motivação	1,0	3	3,0

TABELA 7 – FATOR DE COMPLEXIDADE AMBIENTAL

conclusão

Descrição		Peso	Valor	Total
F6	Requisitos estáveis	2,0	5	10,0
F7	Trabalhadores com dedicação parcial	-1,0	0	0
F8	Dificuldade na linguagem de programação	-1,0	0	0

FONTE: O Autor (2014)

$$FCA = 1,4 + (-0,03 * 24,5) = 0,665$$

3.5.6 PCU's Ajustados

$$PCUA = 20 * 0,82 * 0,665 = 10,906$$

3.5.7 Estimativas

$$X = 0$$

$$Y = 0$$

$$\text{____} 20\text{hh}$$

$$\text{Horas} = 10,906 * 20 = 218,12$$

3.6 MATERIAIS

Para o desenvolvimento do *software* usou-se uma variedade de ferramentas e API's até sua finalização, além de equipamentos de *hardware* específico para a fase de testes. Por se tratar de três ambientes individuais (*Web*, *Web Service* e *mobile*) algumas funcionalidades puderam ser criadas de forma a ser utilizada em ambos ambientes, porém em outros casos algumas API's tiveram que ser

associadas de forma diferenciada para cada ambiente, assim como as plataformas de ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) Java.

3.6.1 NetBeans IDE

O NetBeans é um IDE gratuito que permite aos desenvolvedores criar aplicativos *Web*, empresariais, *mobile* e *desktop* usando a plataforma Java, utilizada no projeto, bem como PHP, JavaScript e Ajax, Groovy, e C/C++. (ORACLE, 2014).

O NetBeans 8.0 foi selecionado para esse projeto, disponível em <<https://netbeans.org/downloads/>>. Destaques adicionais desta versão para o desenvolvimento Java incluem o suporte ao JDK 8 para trabalhar com perfis, lambdas e córregos, diversas melhorias no Java Editor como melhorias de renomeações instantâneas e conclusões de código.

A IDE fornece ferramentas para trabalhar com anotações de serviços *Web* (metadados de serviços *Web* para Java). As classes Java com a anotação “@javax.jws.WebService” são automaticamente reconhecidas como serviços *Web* em um projeto. O NetBeans 8.0 oferece suporte ao tempo de execução JAX-WS 2.2 em vários recursos, como o Visual Designer ou o editor de personalização de serviços *Web*.

3.6.2 JAX-WS

De acordo com KALIN (2010), JAX-WS (*Java API for XML-Based Web Services*) é uma tecnologia fundamental para o desenvolvimento baseado em SOAP ou RESTful Java *Web Services* e é uma parte fundamental do projeto do metrô (a pilha de tecnologia de *Web Services* no GlassFish). Além de proporcionar um tempo de execução de alto desempenho, JAX-WS oferece a “wsimport” e a “wsген”, que são ferramentas para a criação de serviços e clientes de serviços *Web*.

A ferramenta “wsimport” tem como entrada um WSDL (*Web Services Definition Language*) e geram artefatos JAX-WS portáteis, tais como uma interface

de ponto de extremidade de serviço (SEI). A ferramenta “wsgen” lê uma classe “endpoint” de *Web Service* e gera todos os artefatos necessários para a implantação e invocação de *Web Services*. Essas importações são executadas automaticamente pelo NetBeans durante a importação/sincronização com os métodos do *Web Service* em outro projeto, possibilitando o uso de métodos diretamente pelos objetos replicados. No entanto o JAX-WS com sua saída em WSDL podem ser consumidos sem a necessidade de importação pelas ferramentas, adotando os padrões convencionais de SOAP.

3.6.3 MySQL

Conforme ORACLE (2014), o MySQL é um SGBD (Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados) da Oracle Corporation que, segundo a mesma, possui alta performance, bem como suporte a *multi-thread*, suporte a multi-usuários, e um robusto servidor SQL (*Structured Query Language*). O MySQL é desenvolvido com base na licença GPL (*GNU General Public License*), ou seja, ele é um *software* livre podendo ser alterado e distribuído livremente.

O MySQL 5.6 foi selecionado para este projeto por possuir uma boa compatibilidade com o Java, além de dispor de grande portabilidade, sendo possível executá-lo em diversos sistemas operacionais, porém utilizou-se apenas no desenvolvimento do *Web Service* por se tratar de uma plataforma centralizada.

Em conjunto utilizou-se o *MySQL Community Server* que dispõe de ferramentas para manutenção dos servidores, assim como um ambiente para execução de queries.

3.6.4 GlassFish

O GlassFish é um servidor Java patrocinado pela Oracle e desenvolvido através da comunidade *open-source*. O projeto GlassFish fornece um conjunto estruturado de processos que faz com que os novos recursos da plataforma Java EE

seja disponibilizada de forma rápida, mantendo a característica mais importante que é a compatibilidade (ORACLE, 2014).

Usou-se a versão 4.0 do GlassFish Server Open Source incorporada no NetBeans 8.0 para o ambiente *Web* e *Web Service* em ambiente de testes, agilizando a configuração inicial para desenvolvimento e mantendo compatibilidade padrão com o banco de dados MySQL.

Conforme ORACLE (2014), o GlassFish Server oferece suporte a Java EE 7, assim como aplicações HTML5 escalável e Servlet 3.1 que acrescenta recursos para permitir que aplicativos altamente escaláveis possam lidar com mais clientes simultaneamente.

3.6.5 JBoss

O servidor de aplicação JBOSS é mantido pela Red Hat MiddleWare e mantém um ambiente de operação de componentes distribuídos com gerenciamento de recursos, controle de transações, autenticação e autorização e persistência.

Para REDHAT (2014), no seu processo de inicialização altamente otimizado na versão 7, os serviços são iniciados simultaneamente para eliminar esperas desnecessárias e de explorar o poder de processadores *multi-core*. Os serviços não-críticos são mantidos em pausa até o primeiro uso. Como resultado, oferece uma redução de 10 vezes no tempo de inicialização em relação às versões anteriores.

A versão 7 do JBOSS AS foi utilizada para *deploy* da aplicação *Web* e *Web Service* em ambiente de produção, por estar associada à VPS já em operação, em que o projeto é exportado como *.war* em ambiente teste e importado manualmente em ambiente de produção com as conexões de banco de dados já criadas.

3.6.6 Android

Android é o sistema operacional móvel do Google, presente em inúmeros aparelhos de diversos fabricantes, sendo considerada a plataforma *mobile* mais

popular do mundo (TECHTUDO, 2014). O código do sistema operacional é disponibilizado sob licenças de código aberto, apesar da maior parte dos dispositivos ser lançada com uma combinação de *software* livre e *software* privado.

Surgiu em 2008, e vem se aperfeiçoando pelo Google frequentemente até sua última versão disponível 5.0 – Lollipop. Para o desenvolvimento do sistema *mobile* no projeto focou-se na versão 4.0 e suas sucessoras pelo fato do *hardware* adquirido e os emuladores no desenvolvimento estarem aptos a executar a partir dessa versão, mesmo que o *software* possibilite ser executado em versões anteriores.

3.6.7 Eclipse IDE - ADT Plugin

Diferentemente do desenvolvimento do sistema *Web* e *Web Service*, a aplicação *mobile* foi criada no Eclipse IDE somente pelo fato de possuir o Android Development Tools (ADT), *plugin* fornecido pela Google como forma de desenvolvimento Android pelas SDK associadas, sem maiores configurações. Eclipse é um IDE para desenvolvimento Java, mas assim como o NetBeans, suporta diversas outras linguagens a partir de *plug-ins*. O *software* Eclipse tem a licença EPL (Eclipse Public License).

Conforme GOOGLE (2014), o Android Development Tools é um *plugin* para Eclipse IDE que é projetado para dar um poderoso ambiente integrado no qual se pode construir aplicativos Android. Através do *plugin* é possível definir projetos Android e criar interfaces com base na API Framework Android com editores XML personalizados e painel de saída de depuração, facilitando sua construção e depuração dos projetos até sua exportação.

Diversas versões do Eclipse com o plugin ADT foram utilizadas durante o desenvolvimento da aplicação Android durante o processo de compatibilização devido as API's e técnicas utilizadas, porém homologada na versão Juno – 4.2.1 com ADT na versão 23.0.02 e emulador Android 4.4.

3.6.8 Interfaces

3.6.8.1 Servlet

Conforme DEITEL (2007), quando o cliente solicita que alguma ação seja realizada e o servidor realiza a ação e responde para o cliente, esse modelo de comunicação de solicitação-resposta é como os servlets e juntamente com JavaServer Pages (JSP) funcionam. As interfaces da aplicação *Web* foram desenvolvidas com base em Servlets funcionando como controladores e JSP/JSTL.

Para DEITEL (2007), um servlet estende a funcionalidade de um servidor, como um servidor *Web* que serve páginas da Web para um navegador do usuário com o protocolo HTTP. Os pacotes `javax.servlet` e `javax.servlet.http` fornecem as classes e interfaces para definir os servlets. Os pacotes `javax.servlet.jsp` e `javax.servlet.jsp.tagext` fornecem as classes e interfaces que estendem as capacidades dos servlets para JSP. A tecnologia das JavaServer Pages, uma extensão da tecnologia dos servlets, simplifica o processo de criação de páginas separando a apresentação do conteúdo. Normalmente, as JSP's são utilizadas quando a maior parte do conteúdo enviado ao cliente é texto estático e marcação e somente uma pequena parte do conteúdo é gerada dinamicamente com código Java. Os servlets são comumente utilizados quando uma pequena parte do conteúdo enviado ao cliente é texto estático ou marcação, quando são invocados outros servlets ou JSP para fornecer uma resposta ao cliente via protocolo HTTP.

3.6.8.2 Activities

Para desenvolvimento das interfaces na aplicação Android usou-se o componente do Framework Android denominado Activity. Conforme GOOGLE (2014), uma activity é um componente de aplicação que fornece uma tela com a qual os usuários podem interagir, a fim de realizar alguma tarefa. Cada activity é considerada uma janela na qual pode-se desenhar a interface do usuário.

Uma aplicação geralmente consiste em múltiplas actividades relacionadas em que cada activity pode iniciar outra, gerando fluxo na navegação de telas em forma de pilha, em que cada saída de interface retorna à anterior.

Para criar uma atividade, você deve criar uma subclasse de Activity (ou uma subclasse existente do mesmo). Em sua subclasse, você precisa implementar métodos de retorno de que o sistema chama quando as transições de atividade entre vários estados de seu ciclo de vida, como quando a atividade está sendo criado, parou, voltou, ou destruídos. Os dois métodos de retorno mais importantes são onCreate() e onPause(). (GOOGLE, 2014)

3.6.9 API's

3.6.9.1 ZXing

ZXing (zebra crossing) é um projeto em código livre distribuído no github (<https://github.com/zxing/zxing>) que compreende uma API para geração de imagens de códigos de barra 1D e 2D multi-formato implementado em Java. É composta por uma comunidade de desenvolvimento (vários autores) que mantém suas versões atualizadas e funcionais.

Iniciamente utilizou-se a versão 2.2, posteriormente atualizada para 2.3. Essa utilização foi empregada em um método de retorno do *Web Service* para disponibilizar a emissão do QRCode em qualquer plataforma sem a necessidade de API's adicionais. A API possui os módulos core e javase e é possível emitir os seguintes padrões de códigos de barra:

TABELA 8 – TIPOS DE CÓDIGOS DE BARRA ZXING

Produto 1D	Industrial 1D	2D
UPC-A	Code 39	QR Code
UPC-E	Code 93	Data Matrix
EAN-8	Code 128	Aztec (beta)
EAN-13	Codabar	PDF 417 (beta)
	ITF	
	RSS-14 / RSS - Expanded	

FONTE: Modificado pelo autor (2014)

3.6.9.2 QRGen

QRGen é uma API para geração de QRCode simples para Java construída com base no ZXING. É um projeto em código livre que consiste em três módulos: core, javase e android que utiliza como dependência a API de emissão de código de barras ZXING para a emissão de QRCode de modo mais simplificado.

Usou-se a interface do QRGen 1.2 no *Web Service* para exportação do QRCode em modo byte, a ser interpretado nos demais sistemas.

Funciona sob a Apache License, Version 2.0 e assim como a ZXING, esta API é composta por uma equipe de desenvolvedores / colaboradores para manter a versão funcional.

3.6.9.3 Commons Email

Conforme APACHE (2014) o Commons Email tem como objetivo disponibilizar uma API para o envio de e-mail. Ele é construído em cima da API Java Mail, que visa simplificar algumas das classes de correio:

- SimpleEmail - Esta classe é usada para enviar e-mails baseados texto básico.
- MultiPartEmail - Esta classe é usada para enviar mensagens de várias partes. Isso permite que uma mensagem de texto seja enviada com anexos ou incorporada.
- HtmlEmail - Esta classe é usada para enviar e-mails em HTML formatado. Ela tem todas as capacidades como MultiPartEmail permitindo que anexos possam ser facilmente adicionados. Ela também suporta imagens incorporadas.
- ImageHtmlEmail - Esta classe é usada para enviar e-mails em HTML formatados com imagens em linha. Ela tem todas as capacidades como HtmlEmail mas transforma todas as referências de imagem para inline.

- EmailAttachment - Esta é uma classe simples de recipiente que permite o fácil manuseio de anexos. É para uso com instâncias de MultiPartEmail e HtmlEmail.

A versão 1.3 foi utilizada no *Web Service* para auxílio na tarefa de envios de e-mail durante solicitação de recuperação de senha no ambiente *Web*.

3.6.9.4 Barcode Scanner

O aplicativo Barcode Scanner para Android está atrelado ao projeto ZXING para a mesma comunidade de desenvolvimento, portanto seu código é aberto e foi possível utilizá-lo como dependência para a aplicação mobile durante a leitura do código de barras emitido pela mesma API.

O próprio Barcode Scanner tem como dependência a API ZXING, porém possui classes e métodos próprios relacionados à leitura do código de barras, portanto através desse conjunto de ferramentas é possível manter o fluxo de emissão e leitura dos respectivos QRCode.

3.6.9.5 KSOAP 2

O projeto ksoap2-android fornece uma biblioteca de cliente SOAP leve e eficiente para a plataforma Android. A API tem sido constantemente aprimorada e expandida com mais recursos licenciado sob MIT, portanto pode ser incluída em aplicações comerciais. É mantida ativamente com correções de bugs e contribuições com lançamentos regularmente realizados.

A API de código livre foi empregada na aplicação *mobile* para consumir o *Web Service* de forma ágil e satisfatória com base em SOAP, mantendo a integração entre os sistemas em tempo real. kSOAP2 é composto de um parser XML, serializer e uma camada de transporte.

3.6.9.6 Google Maps

Conforme GOOGLE (2014), com a API JavaScript do Google Maps v3, pode-se criar aplicativos HTML5 que podem ser reutilizados em computadores e plataformas móveis. A API v3 é leve e funciona bem na maioria dos tamanhos de tela, incluindo dispositivos de formato grande para disponibilização de mapas.

Da mesma forma dispõe-se da versão Google Maps Android API v2 voltada à dispositivos móveis com sistema operacional Android com capacidade de visualização de mapa similar ao formato *Web* com métodos específicos para celular, como por exemplo a captura da localidade atual pelo GPS.

Para iniciar o uso desta API, é necessário a criação da APIkey, em que um cadastro e liberação da URL de acesso se faz necessário pela Google. Somente após essa liberação, os mapas podem ser gerados.

Utilizou-se a API JavaScript do Google Maps v3 para o sistema *Web* durante a visualização do mapa georreferenciado do local do evento, porém a versão Google Maps Android API v2 precisou ser aplicada no sistema *mobile*, ambas compartilhando a mesma chave de acesso necessária para a API funcionar.

3.7 DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

3.7.1 Acompanhamento do Projeto

O desenvolvimento dos três ambientes teve acompanhamento rigoroso quanto ao cronograma e atividades elaborado durante a análise do escopo do projeto, no entanto algumas mudanças tiveram que ser realizadas o que ocasionou em um leve atraso no cronograma final estimado.

Primeiramente, após todas as documentações, construiu-se o *Web Service* para se tornar o centralizador dos métodos e base de dados, porém em paralelo o layout dos sistemas *Web* e *mobile* começaram a ser desenhados para estipular

quais métodos poderiam vir a ser alterados para que o funcionamento de ambos os sistemas ocorresse da forma correta.

O desenvolvimento dos sistemas *Web* e *mobile* ocorreram em paralelo devido às dependências um do outro sobre os métodos já criados pelo *Web Service*, assim como os testes em conjunto. Após os testes o sistema foi implantado em ambiente de produção através da VPS e servidor JBOSS e configurado para o domínio “www.qrevent.com.br”.

3.7.2 Banco de Dados

Após análise de requisitos do projeto, estudou-se as tabelas físicas que deveriam ser criadas para atender a estrutura dos três ambientes. Essas tabelas foram criadas manualmente via script SQL diretamente no editor SQL do MySQL (MySQL Workbench) e disponibilizadas via driver MySQL do java para conexão jdbc no *Web Service*.

Posteriormente, a associação via driver foi abandonada para que fosse associada à conexão JDBC diretamente no painel admin dos servidores GlassFish (testes) e JBOSS (produção). Essa mudança foi necessária devido a restrições de acesso na VPS para definição de conexão, portanto houve um leve atraso na implementação e implantação associado ao risco identificado de ausência de conhecimento por parte da equipe de desenvolvimento para efetuar essa atividade.

3.7.3 Web Service

A ideia inicial do projeto era construir o *Web Service* apenas com a finalidade de alimentar os dados da aplicação *mobile* e gravar o processo de inscrições na base de dados, porém optou-se durante a finalização da análise de projeto a criação do *Web Service* abrangendo todos os métodos a serem utilizados nas plataformas *Web* e *mobile*, portanto tornando-se centralizador das operações, assim como na base de dados.

O NetBeans já disponibiliza ferramentas para criação *Web Service* no padrão JAX-WS e saída WSDL, portanto para a criação do projeto no IDE usou-se dessa facilidade para iniciar o desenvolvimento, estipulando uma interface *Web Service* para cada classe principal do sistema como forma de modularização. As interfaces criadas foram:

- WS_Estado: Responsável por carregar dados da classe Estado;
- WS_Cidade: Responsável por carregar dados da classe Cidade;
- WS_Registro: Responsável pelas operações de registro de usuários, login, recuperação de senha e geração de QRCode genérico com base em parâmetro;
- WS_Evento: Responsável pelas operações que envolvem o cadastro de eventos;
- WS_Categoria: Responsável por carregar dados da classe Categoria;
- WS_Inscricao: Responsável pelas operações que envolvem o processo de inscrição, validação de inscrição e emissão de convite;
- WS_Presenca: Responsável pelas operações de registro de presença e listas de presenças.

Cada uma das interfaces foi desenvolvida com base em anotações nas classes para definição do nome do serviço e nome de métodos. Essa criação é automática no IDE NetBeans, porém houve uma série de adequações nos cabeçalhos como forma de definir as ações e *namespace* a serem consumidas via SOAP pela aplicação *mobile*, usando anotações como:

- @WebService: Definição no nome do *Web Service* / WSDL e *namespace*, usando atributos como *serviceName* e *targetNamespace*.
- @WebMethod: Definição de cada método do *Web Service*, utilizando atributos como *operationName* e *action*.

A estrutura do *Web Service* segue o padrão de software Data Access Object (DAO) juntamente com os Beans, trabalhando em forma de Model-View-Controller (MVC), em que cada classe Bean se espelha nas tabelas físicas do banco de dados.

3.7.3.1 Método QRCode

Com intuito de possibilitar a emissão de QRCode em qualquer plataforma, criou-se um método no *Web Service* denominado QRCode, que recebe como parâmetro uma string e disponibiliza os bytes da imagem do QRCode gerada.

Inicialmente utilizou-se a API OnBarcode Java Barcode Generator que se mostrou ágil e útil na emissão do QRCode, este consumido no sistema *Web* para geração da imagem. Porém como um dos riscos identificados da indisponibilidade de API para geração do QRCode, essa API em licença *trial* não funcionou durante a implantação, logo houve um atrasado no projeto para que uma nova API fosse incorporada no *Web Service* a fim de ser disponibilizar o método da mesma forma porém com API gratuita, reduzindo o custo do projeto em 300 dólares, custo da licença de desenvolvedor dessa API.

Como medida preventiva já havia sido estudado a API alternativa denominada ZXING, portanto não houve atrasos significativos no projeto como um todo, apenas houve a necessidade de readequar a referência das bibliotecas no projeto *Web Service* e alterar as funções para conversão do resultado da API em formato Bytes [] para ser consumida nas outras plataformas.

3.7.3.2 Testes

Como testes iniciais usou-se a facilidade do IDE NetBeans em criar página de validação dos métodos com base nas interfaces WSDL, para os métodos que recebem parâmetros digitáveis (numéricos ou em texto). Após subir o servidor é possível via endereço gerado pelo NetBeans acessar os métodos e digitar parâmetros manualmente, obtendo o resultado em forma de *debug*.

Essa forma de teste auxiliou de significativamente durante a criação e validação de métodos, entretanto, para os métodos que recebem objetos ou valores não digitáveis como parâmetros, houve a necessidade de testes incorporados juntamente com os sistemas *Web* e *Mobile*, esses testes em conjunto foram abordados no cronograma.

3.7.4 Aplicação Web

A aplicação *Web* tem como finalidade permitir uma série de cadastros em base de dados que corresponderão ao fluxo de cadastro de usuários, eventos e inscrições, resguardando a funcionalidade de registro de presença para a aplicação *mobile*.

Foi usado o NetBeans para criação do projeto *Web* de forma integrada ao *Web Service*, utilizando o consumo WSDL automático disponível no IDE, ao qual são criadas classes automáticas em um pacote definido sobre toda a configuração da interface do *Web Service* conectada. Alterações no *Web Service* são possíveis, mas só refletirão após atualização das classes mediante comando de atualização do WSDL no projeto *Web*.

O sistema *Web* contém apenas as páginas JSP com estruturas em JSTL, além de arquivos de estilos e imagens, em que todas as operações de negócio estão estreladas aos controladores de tela e ao Servlet principal denominado *ServletController*.

3.7.4.1 Emissão QRCode

Uma das funcionalidades desenvolvidas é a geração do convite pós-inscrição e aprovação, sendo esse código de barras gerado com base no método já disponibilizado pelo *Web Service*. Para que obtenha-se a saída em formato imagem, ao invés de bytes [] retornados, criou-se um Servlet específico que recebe um parâmetro String, conecta-se no *Web Service* e retorna os dados já convertidos em imagem através de `response.setContentType("image/jpeg");`

Partindo dessa construção, foi possível utilizar a mesma referência do link do Servlet para gerar quaisquer QRCode em qualquer plataforma, já que o parâmetro recebido é em forma de GET.

3.7.4.2 Dependências

Com o intuito de centralizar as operações de banco de dados e API's no *Web Service*, a aplicação *Web* não possui qualquer dependência de bibliotecas ou drivers para conexão de banco, voltados ao Java, todos os métodos são intercalados com as API's e conexões já configuradas no *Web Service*.

Não houve qualquer restrição ou risco ocasionado no desenvolvimento da aplicação *Web*, já que a equipe de desenvolvimento tem conhecimentos sobre as tecnologias utilizadas.

3.7.4.3 Google Maps

A API Javascript do Google Maps foi facilmente inserida na página JSP responsável por apresentar os dados do evento cadastrado. Algumas alterações no javascript de carregamento da API foram necessárias para que a localidade do evento fosse mostrada em forma georreferenciada no mapa com base no logradouro, cidade e CEP, evitando a passagem de parâmetros por latitude e longitude padrões para a API. Da mesma forma, o método de traçada de rota foi alterado para seguir a base de busca por logradouro, cidade e CEP.

3.7.4.4 Testes

Todo o plano de testes foi executado no sistema, em que os resultados foram satisfatórios e os problemas apresentados foram imediatamente corrigidos (ver apêndice). Os testes foram realizados com digitações manuais com base em simular todo o fluxo de registro e cadastramento de eventos e inscrições.

3.7.5 Aplicação *Mobile*

A construção da aplicação *mobile* foi exclusivamente realizada no Eclipse IDE com uso do plugin ADT. Devido à insuficiência de conhecimento nas tecnologias empregadas para construção de aplicativos Android, houve um pequeno atraso no desenvolvimento do *software*, o que foi previsto como risco, porém não foram previstos o tempo de espera do IDE até carregar o apk compilado e mostrar no emulador, assim como todo o deslocamento entre os arquivos para visualização/testes do andamento do desenvolvimento diretamente no *hardware* final.

De modo geral, o desenvolvimento fluiu e várias pesquisas externas precisaram ser feitas para o entendimento das tecnologias e API's empregadas para chegar o resultado satisfatório final.

3.7.5.1 Compatibilidade

Um dos riscos apontados é a incompatibilidade entre dispositivos, portanto foi definido como restrição a homologação do aplicativo somente em versões 4.0 ou superior do Android, mesmo que em testes superficiais em dispositivos com versão 2.3 o *software* tenha se comportado corretamente. Essa restrição surgiu pela aquisição do *hardware* Celular LG L3 II apenas para homologação do aplicativo, que possui a versão 4.1 Jelly Bean.

A compatibilidade de layout também teve impacto sobre o desenvolvimento acarretando em um leve atraso, visto que a emulação do aplicativo pelo ADT Plugin nem sempre reflete ao real dos dispositivos físicos, portanto houve retrabalho para “sincronizar” os layouts de forma aceitável entre o desenvolvimento e execução em *hardware* físico. Para essa mesma situação, houve restrição quanto à homologação em formatos de tela, sendo homologado apenas na resolução 320x240 disponível no *hardware*, porém aceitável em resoluções maiores sem perda de funcionalidade.

3.7.5.2 Dependências

Para a criação do projeto da aplicação Android foi necessário a utilização de duas dependências para que todos os requisitos fossem atendidos, porém essas dependências são relacionadas em formas de projetos no IDE e apenas marcadas como “biblioteca”, permitindo assim o vínculo entre projetos.

As dependências são:

- Barcode Scanner / ZXING: Projeto Android de código livre já incorporado com a lib ZXING para leitura do QRCode
- Google-play-services-lib: Projeto Android automaticamente criado quando marca-se a opção para utilizar serviços do Google para Android, assim como o Google Maps.

3.7.5.3 Leitura de QRCode

Durante o desenvolvimento houve uma série de pesquisas sobre a integração de uma aplicação com o projeto open-source do Barcode Scanner para Android, utilizando a API ZXING.

O Barcode Scanner possui um classe denominada CaptureActivity e sua série de hierarquias responsáveis por ativar o *hardware* da câmera e efetuar a leitura do QRCode e mostrar via alerta o resultado da leitura. Algumas alterações foram feitas nas classes do projeto importado como biblioteca, a fim de modificar questões de layout e captura.

Modificações foram feitas sobrescrevendo por anotação @Override o método handleDecode(Result rawResult, Bitmap barcode) diretamente na aplicação Android a fim de complementar a captura do QRCode feita pela API com intuito de enviar automaticamente os dados de retorno para o *Web Service* gravar os dados e reinicializar o processo automaticamente após três segundos chamando o método restartPreviewAfterDelay(3000L), permitindo assim uma leitura contínua de convites e com resultado sendo mostrado em tela.

3.7.5.4 Conexão *Web Service*

A utilização da API KSOAP 2 para conexão com o *Web Service* foi executada sem maiores problemas com o método `AndroidHttpTransport.call` passando o `SoapSerializationEnvelope` como parâmetro, porém os dados retornados e enviados em ambiente de produção apresentaram problemas de codificação, já que a VPS estava com o servidor configurado em ISO-8859-1.

Devido essa restrição, houve a necessidade de sobrepor o método `call` da classe `AndroidHttpTransport` com a inclusão de novas configurações como por exemplo: `connection.setRequestProperty("Content-Type", "text/xml; charset=UTF-8")`, forçando o `charset` de envio e retorno.

3.7.5.5 Testes

Seguindo o plano de testes, a maioria foi executada inicialmente no emulador, corrigindo erros encontrados, principalmente atrelados ao layout. Entretanto, não houve possibilidade de testar a captura do QRCode com o simulador de câmera no emulador, para esses testes houve a necessidade de gerar `.apk` prévio e instalar no *hardware* (celular) para leitura e resultado de teste, corrigindo possíveis erros e efetuando o ciclo de teste novamente.

Após testes iniciais no aplicativo *mobile*, fez-se um fluxo inteiro de testes abrangendo toda a cadeia de métodos envolvendo *Web Service*, *Web*, e Android para localizar possíveis erros.

3.7.6 Implantação

Na fase final de testes, foi adquirido o domínio “www.qrevent.com.br” na empresa Registro.BR para que fosse permitido relacionar os links WSDL do *Web*

Service nas aplicações de forma com que o acesso não fosse local. O *Web Service* tem como base o acesso através do link: http://www.qrevent.com.br/WS_QREvent

Após o *deploy* do *Web Service* e configuração ODBC da base de dados de produção a aplicação web foi reconectada com as novas referências WSDL e feito *deploy* no mesmo servidor, disponibilizando assim o acesso para os usuários através do domínio adquirido. Da mesma forma, as classes Activities da aplicação Android foram reconfiguradas de modo a apontar para os links WSDL de produção, exportando assim um .apk final a ser disponibilizado para os usuários.

4 APRESENTAÇÃO DO SOFTWARE

O software foi disponibilizado livremente em que o sistema *Web* e *Web Service* não necessitam ser instalados, bastando apenas acessar o sistema pelo endereço www.qrevent.com.br. O *Web Service* é inacessível pelo navegador.

Já para a aplicação *mobile*, para evitar custos adicionais de disponibilização no Google Play, a mesma necessita ser instalada via APK diretamente no celular Android, selecionando a opção “Instalar aplicativos de fonte desconhecida” como é mostrado na imagem

abaixo:



FIGURA 4 – INSTALAÇÃO APK ANDROID
FONTE: TECHMUNDO (2014)⁶

⁶ Disponível em: <http://www.tecmundo.com.br/como-fazer/25728-android-como-habilitar-a-instalacao-de-fontes-desconhecidas.htm>

4.1 Web Service

O *Web Service* não possui telas, portanto para demonstrar suas funcionalidades segue abaixo todos os métodos disponíveis para cada uma das interfaces criadas.

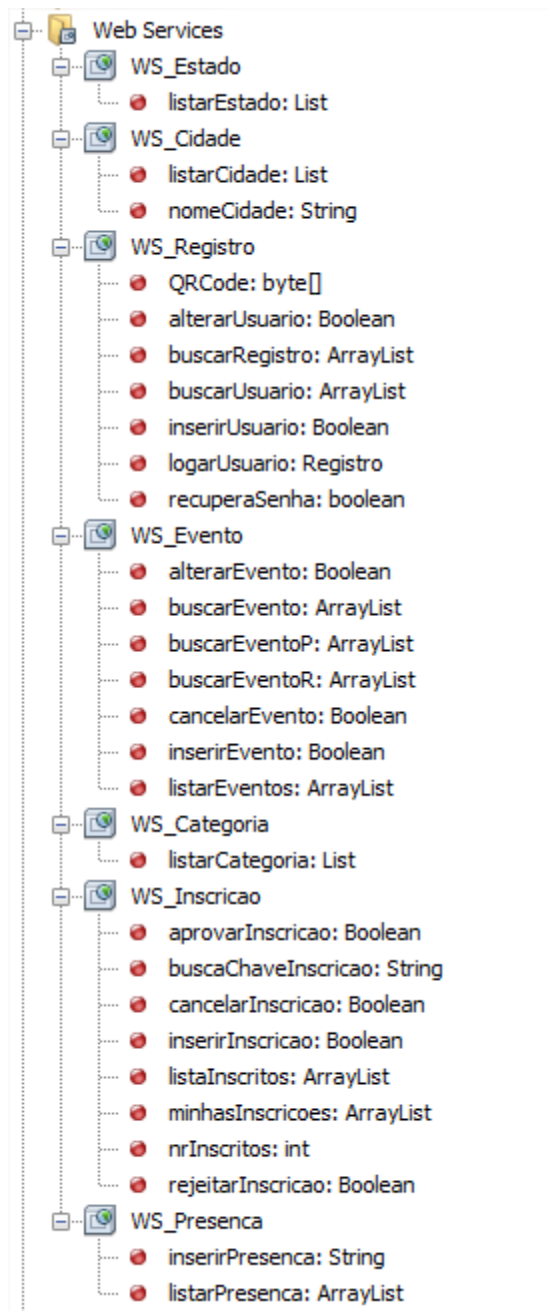


FIGURA 5 – MÉTODOS WEB SERVICE
FONTE: O Autor (2014)

- WS_Estado: listarEstado: Recupera a listagem de estados;
- WS_Cidade: listarCidade: Recupera a listagem de cidades;
- WS_Cidade: nomeCidade: Recupera o nome da cidade com base em id;
- WS_Registro: QRCode: Retorna um array de bytes da imagem QRCode;
- WS_Registro: alterarUsuario: Altera o cadastro do usuário;
- WS_Registro: buscarRegistro: Recupera o cadastro do usuário com base no CPF;
- WS_Registro: buscarUsuario: Recupera alguns dados do cadastro do usuário com base no CPF e Email;
- WS_Registro: inserirUsuario: Grava o cadastro do usuário na base de dados;
- WS_Registro: logarUsuario: Retorna alguns dados para efetuar login do usuário;
- WS_Registro: recuperaSenha: Altera senha do usuário e dispara email.;
- WS_Evento: alterarEvento: Altera evento cadastrado;
- WS_Evento: buscarEvento: Busca evento específico com base em chave de acesso;
- WS_Evento: buscarEventoP: Busca evento público com base em chave de acesso;
- WS_Evento: buscaEventoR: Busca evento restrito com base em chave de acesso;
- WS_Evento: cancelarEvento: Efetua o procedimento de cancelamento de evento;
- WS_Evento: inserirEvento: Cadastra evento;
- WS_Evento: listarEventos: Lista os eventos com base em parâmetros de busca;
- WS_Categoria: listarCategoria: Lista as categorias de evento;
- WS_Inscricao: aprovarInscricao: Efetua a aprovação da inscrição pendente;
- WS_Inscricao: buscaChaveInscricao: Recupera a chave de inscrição do usuário e evento cadastrado;
- WS_Inscricao: cancelarInscricao: Cancela a inscrição;
- WS_Inscricao: inserirInscricao: Grava a inscrição do usuário;

- WS_Inscricao: listarInscritos: Lista os inscritos com base no evento e usuário logado;
- WS_Inscricao: minhasInscricoes: Lista as inscrições efetuadas com base no usuário logado;
- WS_Inscricao: nrInscritos: Número de inscritos de um evento;
- WS_Inscricao: rejeitarInscricao: Rejeita a inscrição aprovada;
- WS_Presenca: inserirPresenca: Grava o registro de presença com base no usuário logado, chave QRCode da inscrição;
- WS_Presenca: listarPresenca: Recupera a lista de presença.

Todos os métodos acima listados representam as regras de negócio do sistema QREvent por completo, em que os sistemas *Web* e *mobile* fazem utilização. O *Web Service* está aberto para que outros sistemas possam ser construídos com base nos mesmos métodos.

4.2 Sistema Web

Abaixo são demonstradas todas as telas e seus fluxos para o ambiente *Web* que tem como foco toda a parte cadastral até as inscrições. Todas as telas mencionadas estão disponíveis na aplicação através do link www.qrevent.com.br.

O domínio mencionado ficará disponível até 29/08/2015 onde o mesmo expirará e será necessária renovação. Por se tratar de um projeto com intuítos didáticos, não haverá renovação devido a custos envolvidos.

Para que a aplicação *Web* funcione corretamente, é imprescindível que o *Web Service* e base de dados estejam ativos durante o acesso das demais aplicações do QREvent.

4.2.1 Home

A tela “home”, primeira ao entrar, representa apenas um descritivo da apresentação do projeto e permite a navegação pelo menu para login e registro.

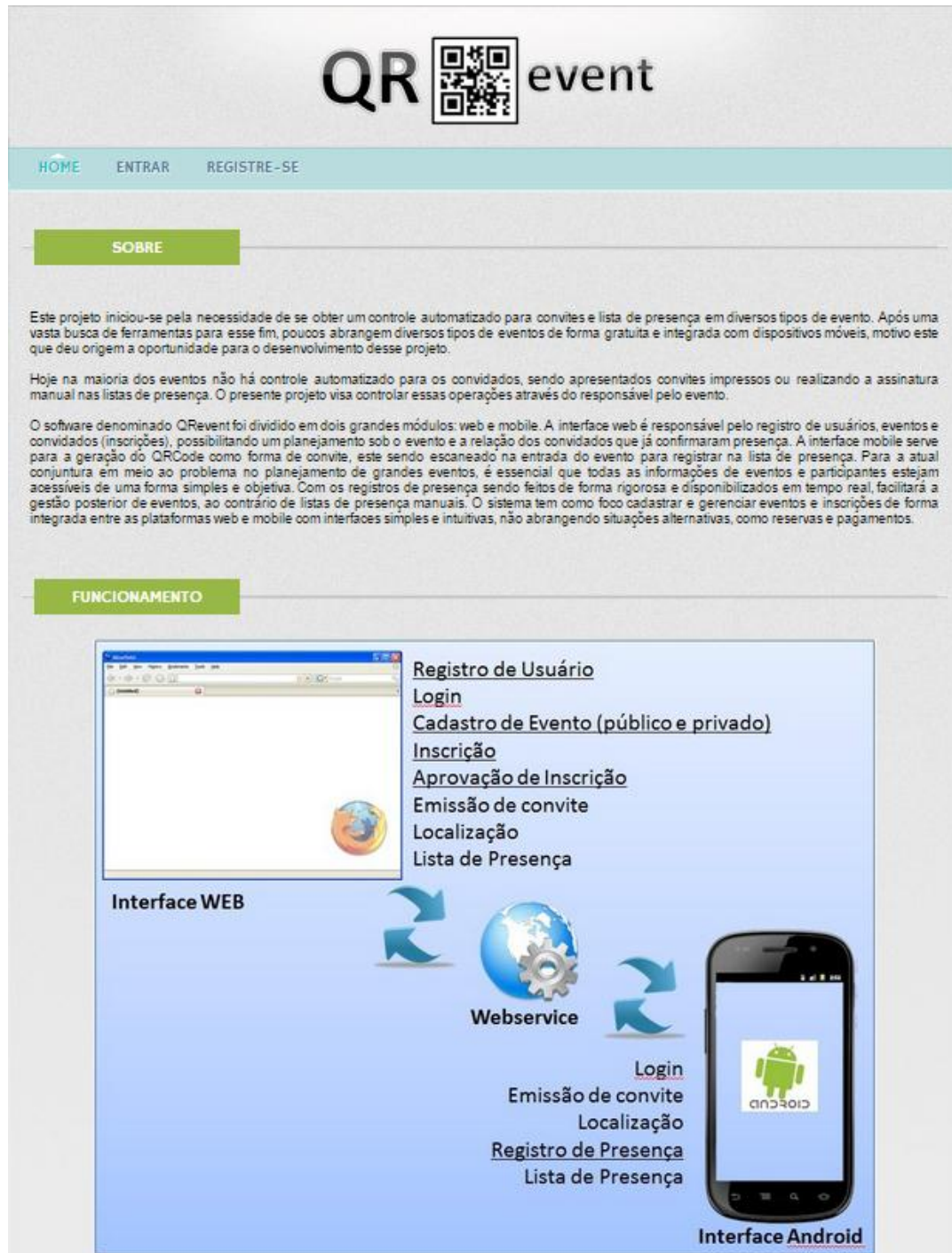


FIGURA 6 – HOME
FONTE: O Autor (2014)

4.2.2 Login

Tela de Login responsável por autenticar o usuário já registrado no sistema, através dessa tela é possível solicitar uma nova senha pelo link “Esqueceu sua senha”, assim como persistir a autenticação por cookies com a funcionalidade “Lembrar meu acesso”

The image shows a web login interface for 'QR event'. At the top, the logo 'QR event' is displayed, with 'QR' in a large font and 'event' in a smaller font, accompanied by a QR code icon. Below the logo is a navigation bar with links: 'HOME', 'ENTRAR', and 'REGISTRE-SE'. A green button labeled 'LOGIN' is positioned on the left side of the main content area. The login form is centered and contains the following elements:

- A label 'Usuário' above a text input field containing the placeholder text 'usuário'.
- A label 'Senha' above a text input field containing the placeholder text 'senha'. To the right of the 'Senha' label is a link that says 'Esqueceu sua senha?'.
- A checkbox labeled 'Lembrar meu acesso'.
- A blue button labeled 'Login'.

At the bottom of the page, in a dark blue footer, the text reads: 'TCC - Engenharia de Software - UFPR' and 'Felipe Borne Mendes'.

FIGURA 7 – LOGIN WEB
FONTE: O Autor (2014)

4.2.3 Esqueceu a senha

Chamada através da tela de Login, a tela de esquecimento de senha possibilita com base no preenchimento dos dados o reenvio por email de uma nova senha, após esse procedimento o usuário já pode autenticar-se e alterar a senha novamente.

QR event

HOME ENTRAR REGISTRE-SE

ESQUECEU A SENHA

CPF

CPF

Email

Email

Verifique sua caixa de entrada após a confirmação.
Você receberá um link para alterar a senha.

Submeter

TCC - Engenharia de Software - UFPR
Felipe Borne Mendes

FIGURA 8 – ESQUECEU A SENHA
FONTE: O Autor (2014)

4.2.4 Registre-se

Tela de registro de usuários no sistema, esse mesmo registro serve para autenticação no ambiente *mobile*. Os dados de Estado e Cidade são carregados com base no *Web Service*.

QR event

HOME ENTRAR REGISTRE-SE

REGISTRE-SE

Nome

CPF

Email

Login

Senha

Repita a Senha

Estado

Cidade

Telefone

Celular

Nascimento

Sexo

☒ Masculino ☐ Feminino

Registrar

TCC - Engenharia de Software - UFPR
Felipe Borne Mendes

FIGURA 9 – REGISTRE-SE
FONTE: O Autor (2014)

4.2.5 Lista de Eventos Públicos

Após o Login efetuado com sucesso, a tela de lista de eventos públicos é mostrada, que tem como objetivo listar todos os eventos públicos cadastrados por qualquer usuário que ainda estejam no período de disponibilidade vigente. Através dessa tela é possível acessar outros menus da aplicação, pesquisar os eventos públicos com base em filtros e selecionar o evento para possível inscrição. Caso nenhum evento esteja disponível, um alerta será mostrado.

The screenshot displays the 'QR event' application interface. At the top, the logo 'QR event' is shown next to a QR code. Below the header, a teal bar contains the user greeting 'BEM VINDO, FELIPE BORNE MENDES' and a 'LOGOFF' button. A green button labeled 'EVENTOS PÚBLICOS' is prominently displayed. Below this, a search bar includes a checkbox for 'Listar somente da minha cidade' and a text input field with the placeholder 'Digite sua pesquisa...'. On the left side, a vertical menu lists several options: 'Lista de Eventos Públicos' (highlighted), 'Registrar em Evento Privado', 'Minhas Inscrições', 'Meus Eventos', and 'Alterar Dados'. The main content area displays a single event entry for 'EVENTO TESTE'. This entry is presented in a table-like format with two columns. The left column lists event details: 'Evento: EVENTO TESTE', 'Categoria: Aula', 'Estado: Paraná', and 'Cidade: Curitiba'. The right column lists dates and availability: 'Data Início: 12/12/2014 00:00', 'Data Final: 15/12/2014 00:00', 'Data Limite: 15/12/2014 00:00', 'Chave: 1B42CDD00F', 'Vagas: 50', 'Inscritos: 0', and 'Restantes: n/a'. The footer of the application shows the text 'TCC - Engenharia de Software - UFPR' and 'Felipe Borne Mendes'.

Evento:	EVENTO TESTE			Chave:	1B42CDD00F
Categoria:	Aula	Data Início:	12/12/2014 00:00	Vagas:	50
Estado:	Paraná	Data Final:	15/12/2014 00:00	Inscritos:	0
Cidade:	Curitiba	Data Limite:	15/12/2014 00:00	Restantes:	n/a

FIGURA 10 – LISTA DE EVENTOS PÚBLICOS
FONTE: O Autor (2014)

4.2.6 Visualizar Evento

Tela chamada mediante seleção de evento, público ou privado, que permite a inscrição do evento, se disponível. Também como funcionalidade é disponibilizado o mapa georreferenciado do local do evento com possibilidade de traçar rota além de dispor de *tooltip* no nome do responsável do evento com informações de seu contato.

☐ Listar somente da minha cidade

Lista de Eventos Públicos

Registrar em Evento Privado

Minhas Inscrições

Meus Eventos

Alterar Dados

Informações

Nome do Evento: EVENTO TESTE
 Criado por: [FELIPE BORNE MENDES](#)
 Categoria: Aula
 Descrição: Evento Teste - Descrição

Localização

Mapa georreferenciado do local do evento.

Estado: Paraná
 Cidade: Curitiba
 Endereço: Rua Tenente Antonio Pupo 206
 Complemento: Sobrado 12
 Bairro: Xaxim
 CEP: 81.830-230

Traçar Rota

Inscrições

Evento Público

Número de vagas: 50
 Inscrições aprovadas: 0
 Vagas disponíveis: n/a
 Início do Evento: 12/12/2014 00:00
 Final do Evento: 15/12/2014 00:00
 Limite para Inscrições: 15/12/2014 00:00
 Data de Cadastro: 11/12/2014 10:49

FIGURA 11 – VISUALIZAR EVENTO
 FONTE: O Autor (2014)

4.2.7 Efetuar Inscrição

Tela que tem o objetivo de apenas identificar o evento a ser realizada a inscrição como forma de aceite, inscrição esta efetuada mediante pressionamento do botão “Confirmar Inscrição”.

The screenshot displays the 'QR event' application interface. At the top, the header includes the 'QR event' logo and a user greeting 'BEM VINDO, FELIPE BORNE MENDES' with a 'LOGOFF' button. Below the header, a green button labeled 'VISUALIZAR EVENTO' is visible. A search bar with the placeholder 'Digite sua pesquisa...' and a 'Novo Evento' button are present. On the left, a sidebar contains links: 'Lista de Eventos Públicos', 'Registrar em Evento Privado', 'Minhas Inscrições', 'Meus Eventos', and 'Alterar Dados'. The main content area shows a 'Confirmação' modal with the following details:

Nome do Evento:	EVENTO TESTE
Categoria:	Aula
Descrição:	Evento Teste - Descrição
Início do Evento:	12/12/2014 00:00

A 'Confirmar Inscrição' button is located at the bottom right of the confirmation modal. The footer of the application reads 'TCC - Engenharia de Software - UFPR' and 'Felipe Borne Mendes'.

FIGURA 12 – EFETUAR INSCRIÇÃO
FONTE: O Autor (2014)

4.2.8 Registrar em evento privado

Como os eventos privados não são visualizados em lista, a tela de registro de evento privado representa a possibilidade de inclusão da chave de acesso desse evento, disponibilizada diretamente pelo responsável, em que o evento é localizado e permitido inscrição no mesmo fluxo de telas dos eventos públicos. (ver 4.2.6 e 4.2.7)

The screenshot displays a web application interface for 'QR event'. At the top, the header includes the 'QR event' logo and a user greeting 'BEM VINDO, FELIPE BORNE MENDES' with a 'LOGOFF' link. A green 'REGISTRO EVENTO' button is prominently displayed. Below this is a search bar with a checkbox for 'Listar somente da minha cidade' and a search input field. A sidebar on the left contains navigation links: 'Lista de Eventos Públicos', 'Registrar em Evento Privado' (highlighted with a green border), 'Minhas Inscrições', 'Meus Eventos', and 'Alterar Dados'. The main content area features a 'Chave de Acesso' section with a text input field labeled 'Digite a chave de acesso do evento' and a 'Prosseguir' button. The footer contains the text 'TCC - Engenharia de Software - UFPR' and 'Felipe Borne Mendes'.

FIGURA 13 – REGISTRAR EM EVENTO PRIVADO
FONTE: O Autor (2014)

4.2.9 Minhas Inscrições





Após as inscrições efetuadas, a tela representará todos os eventos inscritos e a atual situação referente à aprovação da inscrição. Nesta tela é permitido cancelar o evento, desde que não efetuado presença, solicitar a emissão do convite QRCode se aprovado e selecionar o evento para visualização (ver 4.2.6). Também é permitido efetuar filtros na busca.

QR event

BEM VINDO, FELIPE BORNE MENDES LOGOFF

MINHAS INSCRIÇÕES

☐ Listar somente da minha cidade

Evento: <u>EVENTO TESTE</u>	Status: PENDENTE
Categoria: Aula	
Estado: Paraná	Cancelar
Cidade: Curitiba	
Data Início: 12/12/2014 00:00	
Evento: <u>ANIVERSÁRIO KALUMA</u>	Status: APROVADO
Categoria: Aniversário	
Estado: Paraná	QRCode
Cidade: Curitiba	
Data Início: 22/11/2014 18:00	
Evento: <u>ASDASD</u>	Status: APROVADO
Categoria: Aula	
Estado: Paraná	QRCode
Cidade: Curitiba	
Data Início: 01/12/2014 00:00	
Evento: <u>NOVO EVENTOIQ</u>	Status: APROVADO
Categoria: Curso	
Estado: Paraíba	QRCode
Cidade: Agua Branca	
Data Início: 01/11/2014 00:00	

TCC - Engenharia de Software - UFPR
Felipe Borne Mendes

FIGURA 14 – MINHAS INSCRIÇÕES
FONTE: O Autor (2014)

4.2.10 Convite QRCode

Tela responsável por emitir o convite com o QRCode gerado específico daquela inscrição a ser utilizado no registro de presença. A partir do momento que o convite é gerado, um log é gravado no *Web Service*. A impressão representa a abertura de um pop-up em modo impressão deste convite.

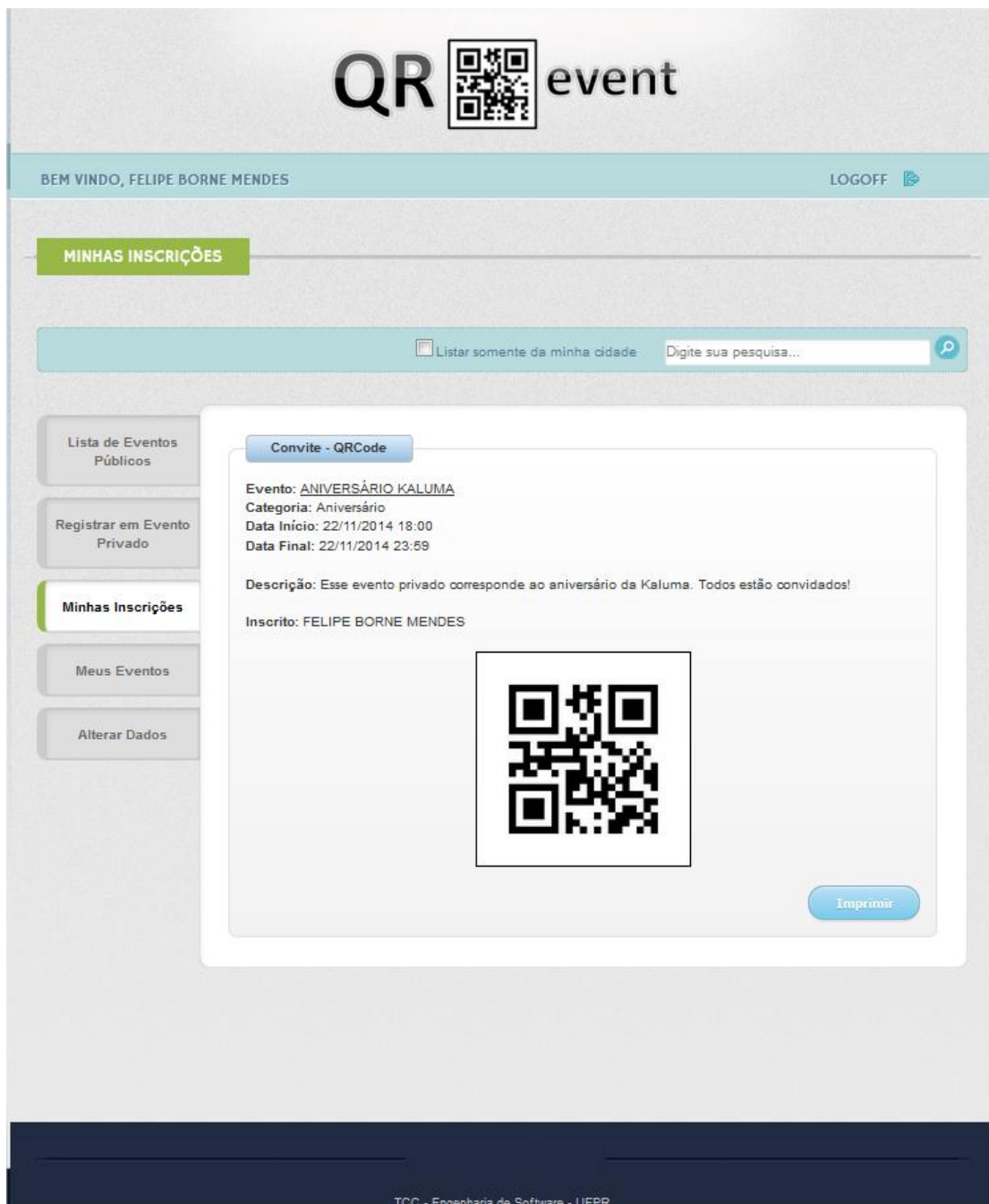


FIGURA 15 – CONVITE QRCODE
FONTE: O Autor (2014)

4.2.11 Meus Eventos

Uma das principais telas do sistema, responsável permitir a inclusão de novo evento, público ou privado, editá-lo para disponibilização ou informações de endereço e possibilitar acessar a tela de inscritos para cada evento para aprovação ou rejeição.

QR event

BEM VINDO, FELIPE BORNE MENDES LOGOFF

MEUS EVENTOS

Digite sua pesquisa... Novo Evento

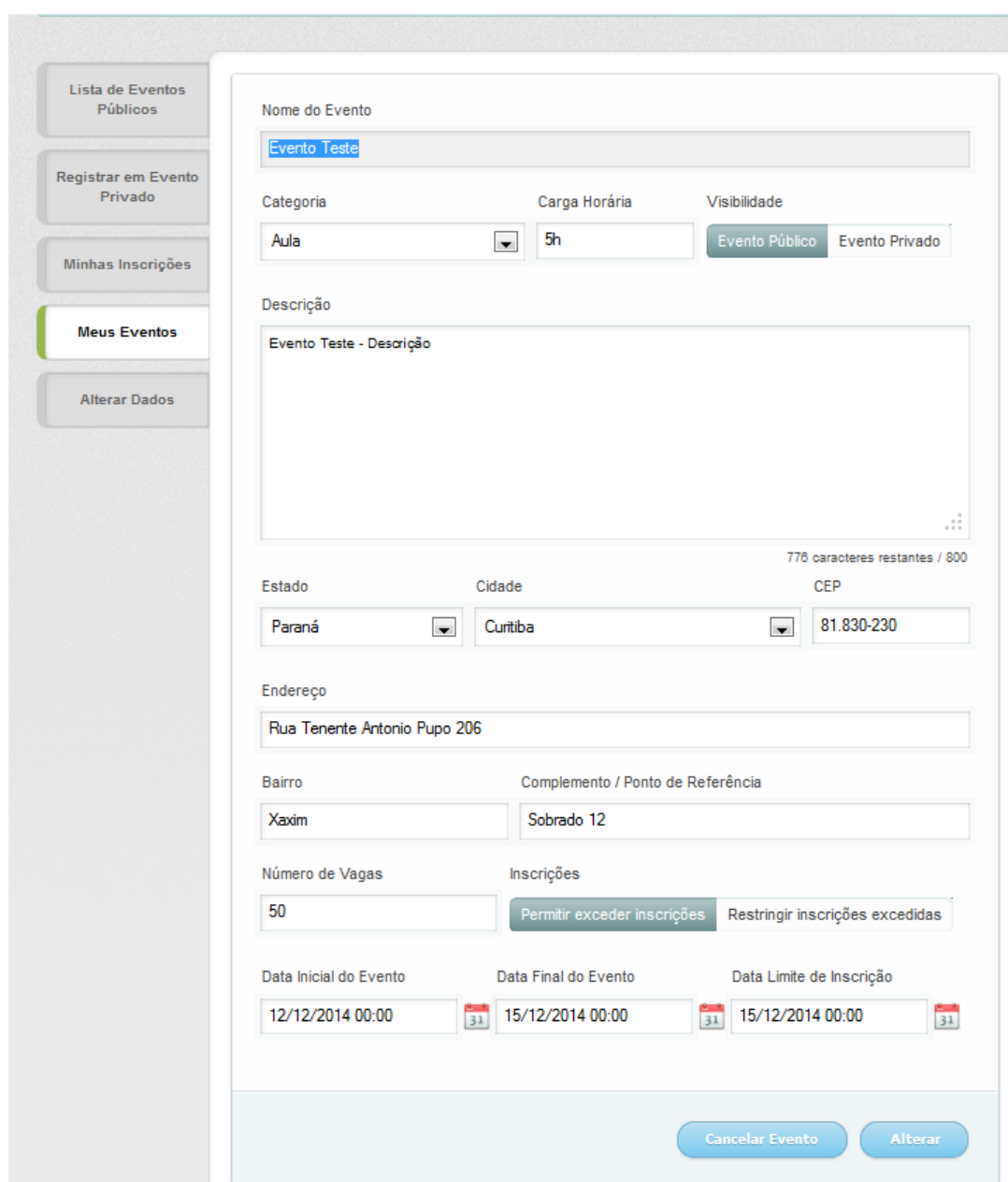
- Lista de Eventos Públicos
- Registrar em Evento Privado
- Minhas Inscrições
- Meus Eventos**
- Alterar Dados

Evento:	<u>EVENTO TESTE</u>	Chave:	1B42CDD0DF
Categoria:	Aula	Data Início:	12/12/2014 00:00
Visibilidade:	Público	Data Final:	15/12/2014 00:00
Estado:	Paraná	Data Limite:	15/12/2014 00:00
Cidade:	Curitiba	Data Cadastro:	11/12/2014 10:49
Evento:	<u>ASDASD</u>	Chave:	D9F21D0B27
Categoria:	Aula	Data Início:	01/12/2014 00:00
Visibilidade:	Público	Data Final:	02/12/2014 00:00
Estado:	Paraná	Data Limite:	03/12/2014 00:00
Cidade:	Curitiba	Data Cadastro:	31/08/2014 17:40
Evento:	<u>ANIVERSÁRIO KALUMA</u>	Chave:	16EB015A9E
Categoria:	Aniversário	Data Início:	22/11/2014 18:00
Visibilidade:	Privado	Data Final:	22/11/2014 23:59
Estado:	Paraná	Data Limite:	21/11/2014 23:59
Cidade:	Curitiba	Data Cadastro:	24/09/2014 21:06
Evento:	<u>NOVO EVENTOIO</u>	Chave:	A129C9FF21
Categoria:	Curso	Data Início:	01/11/2014 00:00
Visibilidade:	Público	Data Final:	03/11/2014 00:00
Estado:	Paraíba	Data Limite:	10/11/2014 00:00
Cidade:	Água Branca	Data Cadastro:	31/08/2014 09:52
Evento:	<u>NOVO EVENTO PUBLICO</u>	Chave:	A105B0605A
Categoria:	Encontro	Data Início:	14/08/2014 00:00
Visibilidade:	Privado	Data Final:	16/08/2014 00:00
Estado:	Ceará	Data Limite:	26/08/2014 00:00
Cidade:	Sabiaguaba	Data Cadastro:	31/08/2014 16:38
Evento:	<u>ASFSDF</u>	Chave:	7BD0F3A5A3
Categoria:	Churrasco	Data Início:	01/08/2014 00:00
Visibilidade:	Público	Data Final:	02/08/2014 00:00
Estado:	Paraná	Data Limite:	03/08/2014 00:00
Cidade:	Curitiba	Data Cadastro:	31/08/2014 17:13

FIGURA 16 – MEUS EVENTOS
FONTE: O Autor (2014)

4.2.12 Editar Evento / Novo Evento

Tela responsável pela inserção e alteração de eventos do usuário logado, toda a parametrização de datas de disponibilidade, restrições de inscrição e definição dos endereços são informadas aqui. Não é permitido alterar o nome do evento e o cancelamento só será realizado se o evento não foi iniciado e não possui nenhum inscrito.



O formulário de edição de evento é dividido em duas partes principais: uma barra lateral com links de navegação e uma área principal de edição.

Barra Lateral:

- Lista de Eventos Públicos
- Registrar em Evento Privado
- Minhas Inscrições
- Meus Eventos** (destacado)
- Alterar Dados

Área Principal de Edição:

- Nome do Evento:** Campo de texto com o valor "Evento Teste".
- Categoria:** Menu suspenso com o valor "Aula".
- Carga Horária:** Campo de texto com o valor "5h".
- Visibilidade:** Botões "Evento Público" (selecionado) e "Evento Privado".
- Descrição:** Área de texto com o valor "Evento Teste - Descrição".
- Estado:** Menu suspenso com o valor "Paraná".
- Cidade:** Menu suspenso com o valor "Curitiba".
- CEP:** Campo de texto com o valor "81.830-230".
- Endereço:** Campo de texto com o valor "Rua Tenente Antonio Pupo 206".
- Bairro:** Campo de texto com o valor "Xaxim".
- Complemento / Ponto de Referência:** Campo de texto com o valor "Sobrado 12".
- Número de Vagas:** Campo de texto com o valor "50".
- Inscrições:** Botões "Permitir exceder inscrições" (selecionado) e "Restringir inscrições excedidas".
- Data Inicial do Evento:** Campo de data com o valor "12/12/2014 00:00".
- Data Final do Evento:** Campo de data com o valor "15/12/2014 00:00".
- Data Limite de Inscrição:** Campo de data com o valor "15/12/2014 00:00".

Botões de Ação:

- Cancelar Evento
- Alterar

FIGURA 17 – EDITAR EVENTO
FONTE: O Autor (2014)

The image shows a web interface for creating a new event. On the left is a sidebar with five buttons: 'Lista de Eventos Públicos', 'Registrar em Evento Privado', 'Minhas Inscrições', 'Meus Eventos' (highlighted with a green bar), and 'Alterar Dados'. The main area contains the following fields and controls:

- Nome do Evento:** A single-line text input field.
- Categoria:** A dropdown menu.
- Carga Horária:** A single-line text input field.
- Visibilidade:** Two buttons, 'Evento Público' (active) and 'Evento Privado'.
- Descrição:** A large text area with a character count '800 caracteres restantes / 800' at the bottom right.
- Estado:** A dropdown menu.
- Cidade:** A dropdown menu.
- CEP:** A single-line text input field.
- Endereço:** A single-line text input field.
- Bairro:** A single-line text input field.
- Complemento / Ponto de Referência:** A single-line text input field.
- Número de Vagas:** A single-line text input field.
- Inscrições:** Two buttons, 'Permitir exceder inscrições' (active) and 'Restringir inscrições excedidas'.
- Data Inicial do Evento:** A date picker showing '31'.
- Data Final do Evento:** A date picker showing '31'.
- Data Limite de Inscrição:** A date picker showing '31'.
- Confirmar:** A blue button at the bottom right.

FIGURA 18 – NOVO EVENTO
FONTE: O Autor (2014)

4.2.13 Inscritos

Tela acessada através de meus eventos, possibilitando aprovar ou rejeitar as inscrições dos eventos em que o usuário logado é responsável. Nenhuma alteração de status poderá ser feita após o registro de presença do inscrito, em que nessa situação será mostrada a data e hora de presença registrada.

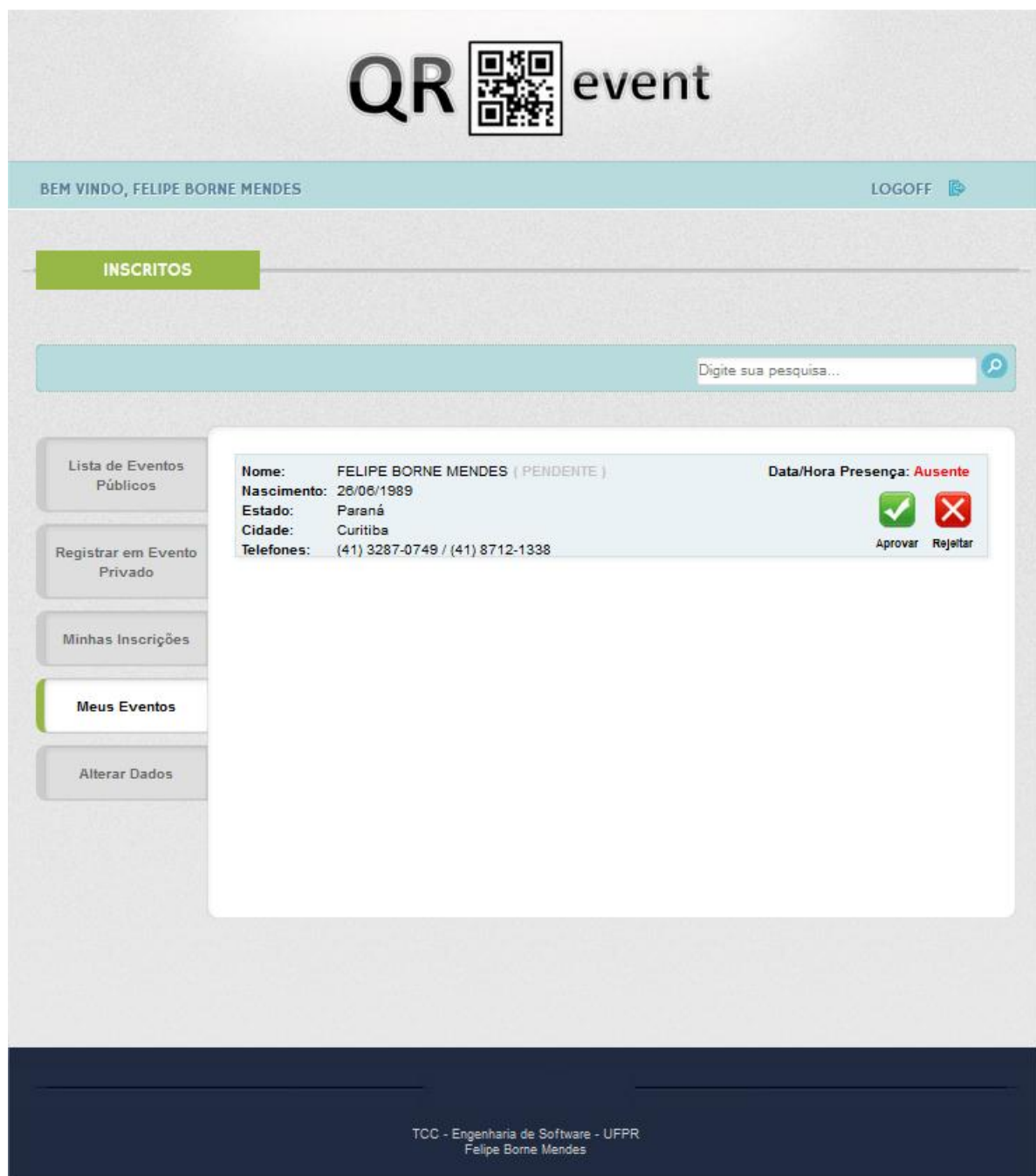


FIGURA 19 – INSCRITOS
FONTE: O Autor (2014)

4.2.14 Alterar Dados

Tela responsável pela alteração de dados cadastrais do usuário logado, exceto campos chave como nome, cpf e login. Aqui é possível alterar a senha.

The screenshot displays the 'Alterar Dados' (Change Data) interface. At the top, the header shows 'BEM VINDO, FELIPE BORNE MENDES' and a 'LOGOFF' button. A green button labeled 'ALTERAR DADOS' is visible. Below the header, there is a search bar with the text 'Listar somente da minha cidade' and a search icon. On the left sidebar, there are buttons for 'Lista de Eventos Públicos', 'Registrar em Evento Privado', 'Minhas Inscrições', 'Meus Eventos', and 'Alterar Dados' (which is highlighted). The main form area contains the following fields:

- Nome: FELIPE BORNE MENDES
- CPF: 069.057.029-51
- Email: felipe_borne@yahoo.com.br
- Login: thebom
- Senha: (empty)
- Repita a Senha: (empty)
- Estado: Paraná (dropdown)
- Cidade: Curitiba (dropdown)
- Telefone: (41) 3287-0749
- Celular: (41) 8712-1338
- Nascimento: 26/06/1989 (calendar icon)
- Sexo: ☒ Masculino ☐ Feminino

A blue button labeled 'Alterar Dados' is located at the bottom right of the form.

FIGURA 20 – ALTERAR DADOS
FONTE: O Autor (2014)

4.3 SISTEMA MOBILE

A aplicação mobile representa os processos envolvidos para gravar a presença do inscrito com base no convite QRCode gerado pelo ambiente *Web*, este também possível de ser gerado pela aplicação *mobile*. Após a instalação manual do apk QREvent é necessário que o dispositivo esteja conectado na internet com qualidade aceitável para que não ocasione erro de *timeout* (15 segundos) definido para cada operação. O *hardware* a ser utilizado necessita de câmera com no mínimo 2 mega pixels para possibilitar a leitura do QRCode.

As telas abaixo representam sua execução no emulador do Eclipse ADT.

4.3.1 Login

A tela de login representa a autenticação do usuário no sistema com as mesmas credenciais criadas no ambiente web.



FIGURA 21 – LOGIN MOBILE
FONTE: O Autor (2014)

4.3.2 Menu Principal

O menu principal permite o acesso à todas as funcionalidades da aplicação mobile: emitir convite, leitor de convite, lista de presença e logoff. Após se logar o sistema carregará o nome do usuário no topo.



FIGURA 22 – MENU PRINCIPAL
FONTE: O Autor (2014)

4.3.3 Seleção de Evento

A tela de seleção de evento é utilizada em todas as operações da aplicação com o objetivo de selecionar o evento a ser trabalhado. No entanto, para cada situação, o sistema filtrará a lista de forma diferenciada, como segue:

- Emitir Convite: Lista todos os eventos que o usuário logado se inscreveu e possui aprovação na inscrição.
- Leitor de Convite: Lista todos os eventos em que o usuário logado é responsável.

- Lista de Presença: Lista todos os eventos em que o usuário logado é responsável.

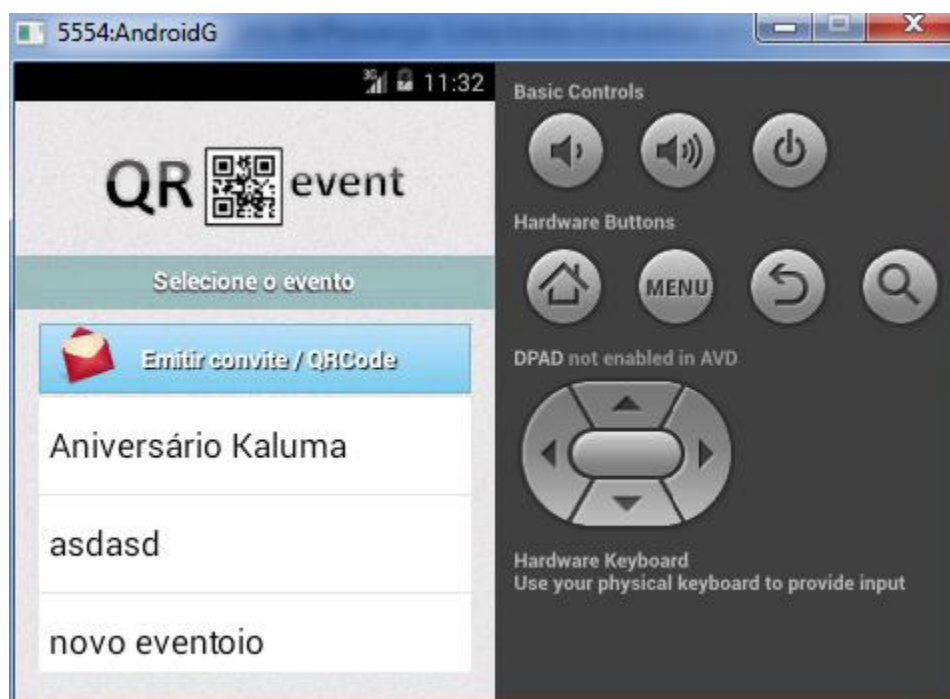


FIGURA 23 – SELEÇÃO DE EVENTO
FONTE: O Autor (2014)

4.3.4 Emitir Convite / QRCode

A tela de emissão de convite / QRCode é responsável por disponibilizar informações básicas sobre o evento em que o usuário logado está inscrito, possibilitando a visualização do QRCode para que seja feito o registro de presença sem a necessidade de impressão em papel. A tela funciona em modo rolagem e no final desta é possível acionar o botão “Visualizar Mapa”



FIGURA 24 – EMITIR CONVITE / QR CODE – PARTE 1
FONTE: O Autor (2014)



FIGURA 25 – EMITIR CONVITE / QR CODE – PARTE 2
FONTE: O Autor (2014)

4.3.5 Visualizar Mapa

Tela responsável por disponibilizar o mapa georreferenciado do local do evento selecionado com o uso da API Google Maps para Android. Caso o ícone de GPS seja pressionado e o dispositivo *mobile* possua essa característica, o mapa apresentará 2 pontos representando o local atual e o local do evento com base nas coordenadas do GPS.

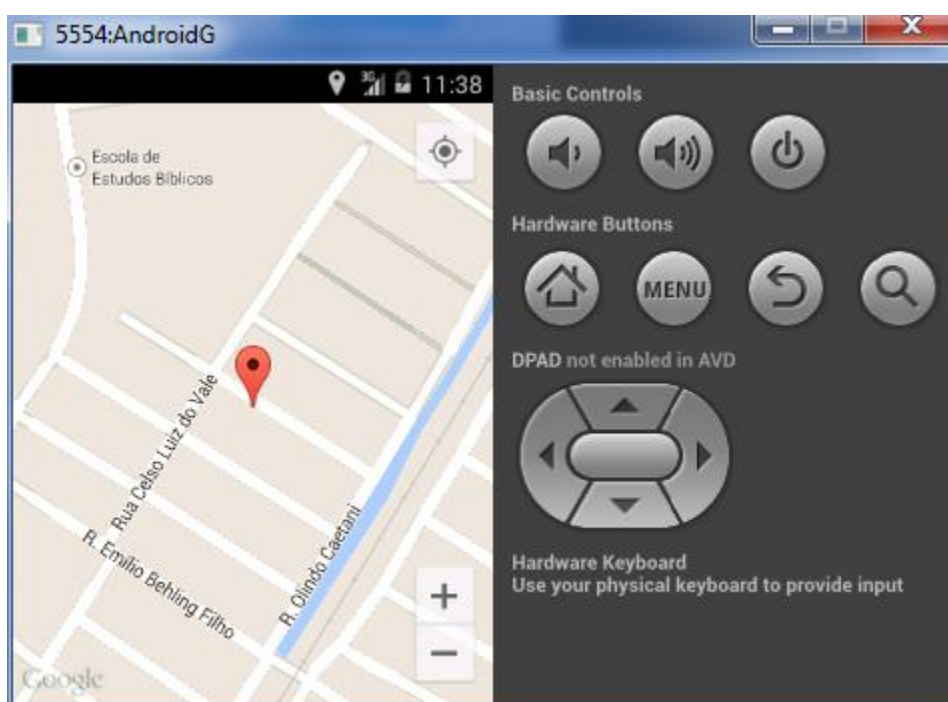


FIGURA 26 – VISUALIZAR MAPA
FONTE: O Autor (2014)

4.3.6 Leitura de Convite

Tela disponível em modo *landscape* que habilita o *hardware* da câmera para leitura dos convites para o evento selecionado. A barra de notificação no topo da tela mostrará o nome dos inscritos no momento da leitura e se reinicializará para nova leitura após 3 segundos do registro do convite anterior. Caso o convite seja inválido para o evento, um alerta será mostrado na barra de notificação.

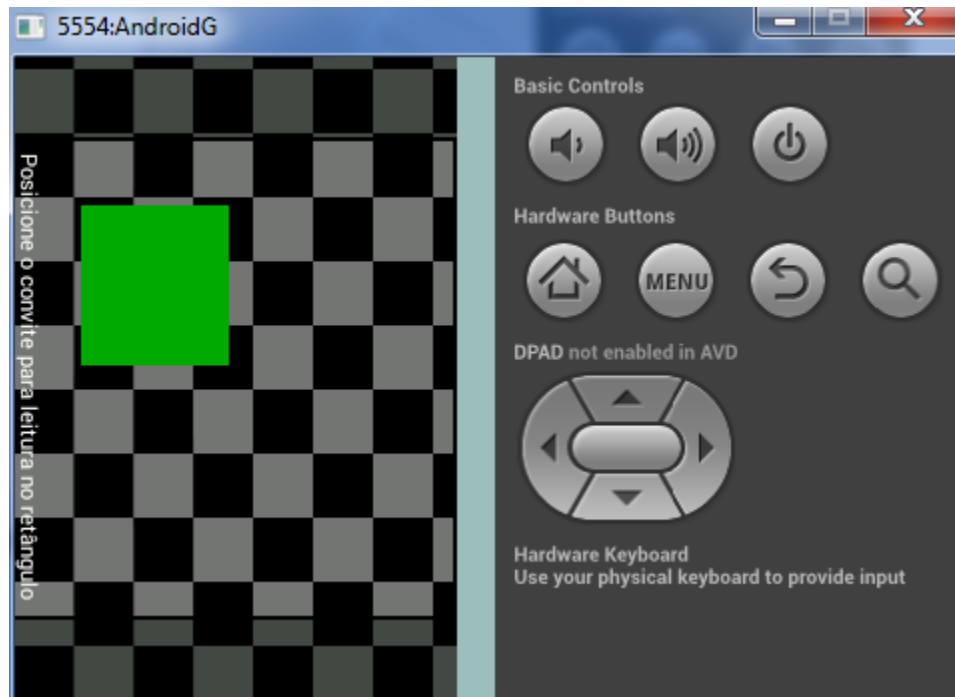


FIGURA 27 – LEITURA DE CONVITE
FONTE: O Autor (2014)

4.3.7 Lista de Presença

Tela responsável por mostrar em lista com barra de rolagem os inscritos do evento selecionado, em que aqueles que já registraram presença terão data e hora preenchidas, caso contrário serão visualizados como “pendente”.



FIGURA 28 – LISTA DE PRESENÇA
FONTE: O Autor (2014)

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho proposto teve como foco a construção de um conjunto de sistemas capazes de gerenciar eventos no que se refere ao seu cadastro, disponibilização, inscrição e participação, sistemas esses que compõem um ambiente *Web*, *mobile* e um *Web Service* em forma de centralizador de dados.

Durante o desenvolvimento do trabalho houve uma boa captação de conhecimento por parte das novas tecnologias empregadas, mesmo com contratempos previstos que atrasaram brevemente o cronograma do projeto. A utilização de técnicas do RUP quanto a análise e modelagem de negócio se mostrou bastante eficaz para auxiliar o acompanhamento e desenvolvimento do projeto, contudo tornou-se extenso a restrições de apenas um recurso para desenvolvimento mesmo com o leve escopo do projeto.

Com relação aos *softwares* e tecnologias empregados podemos destacar:

- NetBeans: Mostrou-se extremamente eficiente na construção de *Web Services* com possibilidade de integrar classes de forma automática com demais ambientes *Web*.
- Eclipse ADT Plugin: Tornou-se complicado durante migrações de versões, pois muitas dependências deixam de ser válidas necessitando atualizações frequentes das API's e demais componentes para emulação. Porém mesmo após diversas mudanças de versão, a aplicação final se tornou estável para rodar em Android 4.0 ou superior.
- API's QRCode: Todo o estudo com base nas API's empregadas ou não foi significativo para obter-se um resultado satisfatório e funcional tanto para a emissão quanto leitura de convite, que poderá servir de referência para trabalhos futuros que envolvam essa tecnologia.

De modo geral a entrega do *software* atendeu todos os requisitos exigidos e foi disponibilizado gratuitamente em ambiente externo (internet) para ser usado como pesquisa para outros projetos ou simplesmente como sua utilização padrão: gerenciamento de eventos.

Para projetos futuros estuda-se a modificação do cadastro de eventos para abranger maiores informações no cadastro, com uma gama maior de categorias, além de permitir vínculo com ferramentas de pagamento online como PayPal ou PagSeguro, que possibilitará abranger a venda de cursos para o responsável gerenciar além das inscrições, também os pagamentos e disponibilizações de certificados.

Outra mudança poderá ser feita no que diz respeito à tecnologia, alterando estruturas no *Web Service* com foco em segurança para evitar ataques, assim como disponibilizar a aplicação para leitura de QRCode em multiplataforma (IOS-Windows Phone).

Os resultados obtidos com a utilização de boas práticas de programação foram essenciais para o sucesso do projeto focado na simplicidade e facilidade de uso. Viu-se que uma avaliação prévia das ferramentas a serem utilizadas torna-se fundamental para evitar problemas futuros, de onde se pode absorver algumas recomendações a fim de amenizar dificuldades em casos utilização de ferramentas sem experiência alguma e/ou vasto nível de conhecimento sobre as mesmas.

REFERENCIAS

ABINADER, N; ABILIO, J; DUEIRE, R. **Web Services em Java**. 1ed. São Paulo: Brasport, 2006.

APACHE, Commons Email. Disponível em:
<<http://commons.apache.org/proper/commons-email/>>, Acesso em: 02/05/2014.

CESCA, C. G. G. **Organização de Eventos**: Manual para planejamento e execução. 9.ed. rev. e atual. São Paulo: Summus Editorial, 2008.

DEITEL, H.M., DEITEL, P.J. **Java como Programar**. 6ed. 2reimp. São Paulo: Editora Pearson, 2007.

GOOGLE, Android Developer Tools. Disponível em: <
<http://developer.android.com/tools/help/adt.html>>, Acesso em: 13/11/2014.

GOOGLE, Activities. Disponível em:
<<http://developer.android.com/guide/components/activities.html>> Acesso em:
13/11/2014

GOOGLE, API do Google Maps. Disponível em:
<<https://developers.google.com/maps/?hl=pt-br>> . Acesso em: 05/05/2014.

IFSC, Instituto Federal de Santa Catarina. Ambiente Wiki. Disponível em:
<http://wiki.sj.ifsc.edu.br/wiki/index.php/Ciclo_de_Vida_Iterativo_e_Incremental>.
Acessado em: 06/10/2014.

KALIN, M. **Java Web Services**: Implementando. 1ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.

KSOAP, KSOAP2. Disponível em: <<http://kobjects.org/ksoap2/index.html>>, Acesso em: 03/05/2014.

JUNIOR, M.R.C. **Projeto de um software para controle de departamento pessoal utilizando o RUP**. 89f. Monografia (Graduação em Ciência da Computação) – Universidade Presidente Antônio Carlos – UNIPAC – Barbacena, 2005.

MARTINS, R.S.M. **Composição Dinâmica de Web Services**. 76f. Dissertação (Mestrado em Computação Aplicada) – Universidade Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2007.

MARTINS, J.C.C. **Gerenciando Projetos de Desenvolvimento de Software com PMI, RUP e UML**. 5.ed. São Paulo: Brasport, 2010.

ORACLE, Corporation. NetBeans IDE - The Smarter and Faster Way to Code Disponível em: <<https://netbeans.org/features/index.html>> Acesso em: 20/10/2014.

ORACLE, Corporation. MYSQL – Guia do Desenvolvedor. Disponível em: <<http://www.mysql.com/http://www.mysql.com/why-mysql/white-papers/guia-do-dba-e-desenvolvedor-para-o-que-ha-de-novo-no-mysql-5-6/>> Acesso em: 20/10/2014.

ORACLE, Corporation. GlassFish Server Open Source Edition: Release Notes. 2014. E-book. Disponível em: <<https://glassfish.java.net/docs/4.1/release-notes.pdf>>. Acessado em: 21/10/2014

PMBOK. **Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos** (Guia PMBOK). 4.ed. Pennsylvania: Project Management Institute, Inc. 2008.

PORTAL Educação, Tecnologia da Informação em Eventos. 22/08/2012. Disponível em: <<http://www.portaleducacao.com.br/educacao/artigos/15911/tecnologia-da-informacao-em-eventos>>. Acesso em: 19/03/2014.

REDHAT, Jboss Application Server 7. Disponível em: <<http://jbossas.jboss.org/>> Acesso em: 12/11/2014.

SACCOL, A.Z. **Tecnologias de informação móveis, sem fio e ubíquas: definições, estado-da-arte e oportunidades de pesquisa**: Revista de administração contemporânea, Curitiba, v. 11 n.4 Out/Dez 2007.

TECHTUDO, Conheça o Android, o sistema operacional móvel do Google. Disponível em: <<http://www.techtudo.com.br/tudo-sobre/android.html>>, Acesso em: 12/11/2014.

TOLEDO, R.C. **Integração das metodologias RUP e PMI no desenvolvimento de projetos de software**. 102f. Monografia (MBA em Administração Estratégica de Sistemas de Informação) – Fundação Getúlio Vargas, Brasília, 2004.

UOL, Convergência Digital. Tecnologia ajuda a evitar imprevistos em grandes eventos, 18/02/2013. Disponível em: <<http://convergenciadigital.uol.com.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=33038&sid=5#.VJFyytLF-aJ>>. Acesso em: 20/03/2014.

W3C, Working Group Note 11, Fevereiro 2004. Disponível em: <<http://www.w3.org/TR/ws-arch/>> . Acesso em: 06/10/2014.

ZXING, Zebra Crossing. Disponível em: <<https://github.com/zxing/zxing>>, Acesso em: 30/04/2014.

APÊNDICES

APENDICE 1 – ARTEFATO: VISÃO.....	85
APENDICE 2 – ARTEFATO: REGRAS DE NEGÓCIO.....	92
APENDICE 3 – ARTEFATO: GLOSSÁRIO DE NEGÓCIOS.....	97
APENDICE 4 – ARTEFATO: CASOS DE USO NEGOCIAIS MACRO.....	101
APENDICE 5 – ARTEFATO: PROTÓTIPO DE INTERFACES.....	104
APENDICE 6 – ARTEFATO: CASOS DE USO.....	122
APENDICE 7 – ARTEFATO: MODELO DE OBJETOS NEGOCIAIS.....	130
APENDICE 8 - ARTEFATO: CASOS DE USO NEGOCIAIS.....	132
APENDICE 9 - ARTEFATO: MODELO DE OBJETOS.....	167
APENDICE 10 - ARTEFATO: CASOS DE USO COMPLETO.....	169
APENDICE 11 - ARTEFATO: MODELO DE OBJETOS.....	210
APENDICE 12 - ARTEFATO: DIAGRAMAS DE SEQUÊNCIA.....	217
APENDICE 13 - ARTEFATO: MODELO FÍSICO DE DADOS.....	232
APENDICE 14 - ARTEFATO: DIAGRAMAS SUPLEMENTARES.....	242
APENDICE 15 - ARTEFATO: PLANO DE TESTES.....	245
APENDICE 16 - ARTEFATO: CASOS DE TESTE.....	251
APENDICE 17 - ARTEFATO: BUILD.....	265
APENDICE 18 - ARTEFATO: LOG DE TESTES.....	267
APENDICE 19 - ARTEFATO: SOLICITAÇÃO DE MUDANÇA.....	281
APENDICE 20 - ARTEFATO: PLANO DE IMPLANTAÇÃO.....	283
APENDICE 21 - ARTEFATO: INSTALAÇÃO.....	286

APENDICE 1 - ARTEFATO: VISÃO

QRevent

Visão

1 VISÃO

1.1 INTRODUÇÃO

A finalidade do presente documento é coletar, analisar e definir as necessidades para a construção de um sistema para controle de eventos com a tecnologia Android e QRCode. Este documento descreve alguns dos problemas encontrados no gerenciamento de eventos e falta de controle, posicionando uma solução para atender essas demandas de modo confiável.

1.2 POSICIONAMENTO

1.2.1 Descrição do Problema

O problema	Falta de controle e confiabilidade na entrada de convidados de grandes eventos
Afeta	Responsáveis pelo evento e convidados
cujo impacto é	Não fornecer um controle rigoroso no quesito de quantidade de convidados presentes em tempo real, dificultando o trabalho em listas de presença manuais.
uma boa solução seria	Oferecer um sistema que gere um QRCode de um convite virtual, este sendo acessado pelo celular do convidado após a confirmação no evento feito por uma interface web. Esse QRCode será reconhecido no momento da entrada do evento dispensando convites em papel e atualizando em tempo real os convidados presentes.

1.2.2 Sentença de posição do produto

Para	Responsáveis de evento
O (nome do produto)	QRevent
Que	Permite confirmar entrada em um evento utilizando um convite no formato QRCode.
Diferente de	Realizar a assinatura ou preenchimento manual em lista de presença
Nosso produto	Um ambiente integrado com a web, relacionando os convidados presentes em tempo real.

1.3 DESCRIÇÕES DOS ENVOLVIDOS E USUÁRIOS

O sistema proposto é livre e voltado para qualquer pessoa cuja necessidade seja controlar os convites e presenças de um determinado evento.

1.3.1 Resumo dos envolvidos

Nome	Descrição	Responsabilidades
Responsável pelo evento	Usuário chave do evento	Cadastra toda a descrição do evento no sistema web assim como seus parâmetros. Valida as inscrições e registra presença
Convidado	Usuário que efetivará a inscrição no evento	Consulta o evento ao qual foi convidado e confirma sua participação.
Administrador	Usuário responsável pela administração do sistema	Verifica questões técnicas sobre a operação do sistema

1.3.2 Resumo dos usuários

Nome	Descrição	Envolvido
Responsável pelo evento	Cadastra toda a descrição do evento no sistema web assim como seus parâmetros. Valida as inscrições e registra presenças.	Auto-representado
Convidado	Consulta o evento ao qual foi convidado e confirma sua inscrição.	Auto-representado

O responsável pelo evento terá uma tela de cadastro através de um sistema web em que deverá preencher com todas as informações referentes a esse evento. Após a finalização do cadastro será retornado um link com uma chave de acesso que deverá ser encaminhado aos convidados, para o caso de eventos privados, já os públicos serão disponibilizados em lista.

Os convidados acessarão o link do evento e através da tela poderão se inscrever no mesmo e através da instalação da aplicação Android possibilitará a geração do QRCode do convite. Todas as inscrições são validadas pelo responsável do evento via interface web.

No dia do evento o aplicativo Android possibilitará a leitura do QRCode dos convidados, atualizando a lista de presença. Ambos usuários terão login e senha nas duas interfaces.

1.3.3 Resumo das principais necessidades dos envolvidos ou usuários

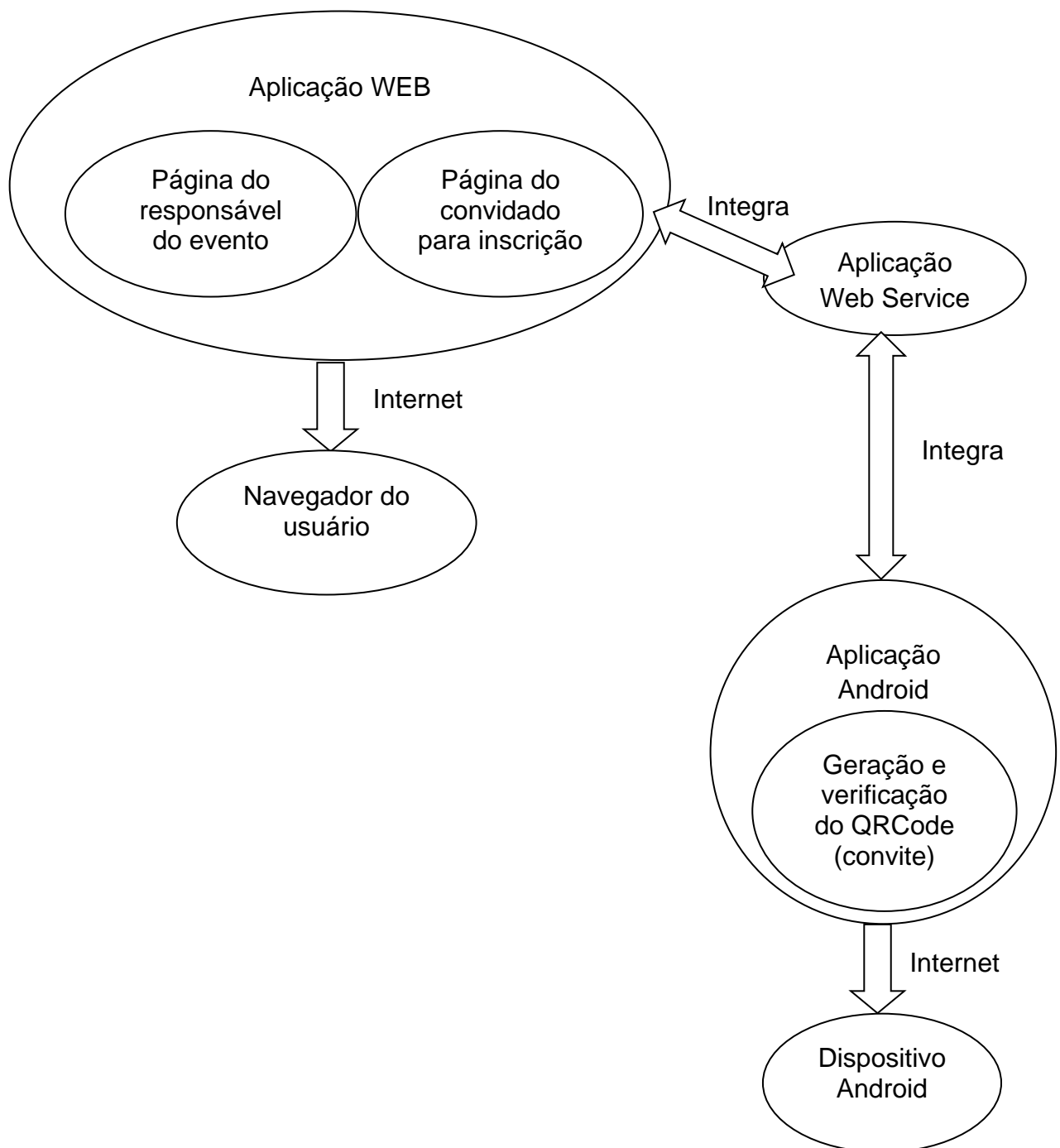
Necessidade	Prioridade	Preocupações	Solução Atual	Soluções Propostas
Manter Evento	Alta	Informações incoerentes	Convite manual	Criar aplicação/tela que possibilite o cadastro e manutenções de eventos.
Inscrição em evento	Alta	Falta de inscrição	Não possui confirmação de presença	Inscrição online para gerar o QRCode do convite.
Validação de inscrição	Alta	Identificação de convidados efetivos	Envio de convite impresso	Criar aplicação/tela para validação dos inscritos por parte do responsável do evento.
Registrar presença	Media	Identificação dos convidados no dia do evento	Lista de presença manual	Leitura do QRCode e registro automático de presença.
Baixar convite no celular	Média	Disponibilidade de dispositivo para registro.	Apresentação do convite impresso	Disponibilizar o convite no celular do convidado
Busca por eventos públicos	Baixa	Divulgação de informações confidenciais	Não há divulgação automática	Disponibilizar no sistema uma listagem dos eventos categorizados como público, permitindo qualquer pessoa se inscrever.

1.3.4 Alternativas e concorrência

Existem diversas ferramentas e websites para a geração de QRCode para facilitar a organização de eventos, principalmente em casamentos. Porém a proposta do QRevent surge para unificar o cadastro de eventos e manter um histórico da participação dos convidados.

1.4 VISÃO GERAL DO PRODUTO

O sistema terá páginas web onde os responsáveis pelo evento e convidados terão um local apropriado para suas inscrições. As aplicações Android para emissão e leitura do convite terão integrações com a aplicação web mediante Web Service



1.4.1 Perspectiva do produto

Benefícios para o usuário	Recursos do sistema
Gerenciar o cadastro de eventos	Tela para cadastro e acompanhamento do evento
Controle de inscritos	Página com a relação dos inscritos para validação
Geração do convite	Emissão de QRCode no aplicativo do convidado
Validação do convite	Leitura do convite do convidado e lançamento de presença no sistema.

1.4.2 Suposições e dependências

O sistema precisará de um servidor Web, que pode ser próprio ou não com suporte a:

- Banco de dados;
- Java;
- Disponibilidade 24h;

Também será necessário um domínio registrado.

Todos os usuários que operarão o sistema: convidados e responsáveis, deverão possuir uma conta cadastrada no sistema para efetuar as operações. O celular do convidado deverá ter acesso à internet e sistema Android para se logar ao aplicativo e gerar o QRCode do convite no evento em que foi inscrito. Durante a leitura dos convites, o dispositivo Android também deverá estar conectado à internet com o intuito de registrar a presença dos convidados.

APENDICE 2 - ARTEFATO: REGRAS DE NEGÓCIO

QRevent
Regras de Negócio

1 REGRAS DE NEGÓCIO

1.1 INTRODUÇÃO

Neste documento será detalhada a finalidade do projeto assim como suas funcionalidades sob as regras de negócios aplicadas.

1.1.1 Finalidade

A finalidade do documento visa definir as regras de negócio e restrições aplicadas sobre o sistema QRevent. Essa definição permitirá os usuários do sistema compreenderem como o este será desenvolvido e servirá de base para decisões futuras.

1.2 DEFINIÇÕES

1.2.1 Acesso livre

Por se tratar de um sistema web de livre acesso, não há qualquer restrição para que usuários externos se inscrevam em algum evento, porém o sistema gerará um link com uma chave de acesso para eventos privados, que dificilmente será descoberta. Cabe ao responsável do evento filtrar e aprovar os inscritos.

1.2.2 Aprovação de inscritos

O convidado que se inscreveu ao evento só poderá gerar o QRCode do convite em seu aplicativo Android após a aceitação do responsável do evento.

1.2.3 Liberação de convidado no evento

Cabe ao convidado possuir conexão à internet em seu dispositivo móvel com tecnologia Android para poder gerar o QRcode do convite a ser escaneado na entrada do evento. Para o escaneamento cabe à pessoa responsável também possuir seu dispositivo com câmera e conexão à internet para efetuar a leitura e registro de presença. Porém, pelo ambiente web, será possível emitir e realizar a impressão do convite, não exigindo neste caso o dispositivo móvel do convidado.

1.2.4 Nível de acesso

Haverá no sistema duas opções durante o cadastro do evento: público e privado. Para nível público será disponibilizado na página inicial do sistema o registro do evento, já o privado estará oculto nessa lista, porém ainda acessível pela chave de acesso.

1.2.5 Limite de inscritos

Durante o preenchimento do evento, o campo quantidade de inscrições servirá de base para limitar os inscritos somente durante a aprovação do responsável, para tal é necessário que o responsável do evento se logue no sistema

web para ir liberando ou recusando os convidados. Após o encerramento do total de inscrições aprovadas o sistema não permitirá mais nenhum inscrito.

1.2.6 Logins

Todas as pessoas deverão ter o seu registro efetuado no sistema, para tal finalidade existe a tela de registre-se aqui. Caso o evento tenha seus convites direcionados a mais de uma pessoa (família) não é necessário efetuar a inscrição pela quantidade de pessoas e sim apenas uma inscrição que corresponderá a todos os convidados. Duplicidade de inscritos deverá ser tratada pelo responsável durante a aprovação das inscrições.

1.2.7 Datas de vigências

O sistema se adequará às datas preenchidas no cadastro do evento para disponibilizar ou restringir as inscrições. Essas datas correspondem a data de início e término do evento e data limite para inscrição. Essas parametrizações não podem ser editados após início estipulado do evento.

1.2.8 Duplicidade de Inscrições

O sistema deve mostrar uma mensagem de alerta e bloqueio que impeça o mesmo convidado se inscrever duas vezes no mesmo evento. Para tal validação deverá ser usada uma combinação de CPF e código interno do evento no sistema para identificar tais duplicidades.

1.2.9 Eventos pagos

O sistema não contemplará liberação de inscrição mediante algum tipo de pagamento, isso deverá ser efetuado por um serviço terceiro e manualmente liberado a inscrição na tela do representante.

APENDICE 3 - ARTEFATO: GLOSSÁRIO DE NEGÓCIOS**QRevent****Glossário de Negócios**

1 GLOSSÁRIO DE NEGÓCIOS

1.1 INTRODUÇÃO

Este documento descreve os termos utilizados no sistema QREvent de forma a facilitar o entendimento sobre as regras de negócios e processos técnicos.

1.1.1 Finalidade

Contém as definições de funcionalidades do sistema QREvent.

1.1.2 Escopo

Este glossário trata de todos os termos que possuem significados específicos neste projeto.

1.2 DEFINIÇÕES

1.2.1 Inscrição

Ato de se cadastrar como inscrito em algum evento disponível para posterior aprovação da inscrição pelo responsável do evento.

1.2.2 Evento

O termo evento trata de forma genérica qualquer tipo de cadastro efetuado no QREvent que seja passível de controle de inscrição e participação. Esses eventos são categorizados por tipo para melhor identificação no ato da inscrição pelo participante.

1.2.3 Android

Sistema operacional mobile utilizado pelo aplicativo.

1.2.4 Chave de Acesso

Código criptografado que corresponderá a senha de acesso para inscrição aos eventos privados. Tal chave deverá ser fornecida para os participantes pelo responsável do evento após a confirmação do cadastro.

1.2.5 Login

Usuário e senha necessários para autenticação no sistema. Tanto o sistema web quanto mobile utilizarão a mesma autenticação.

1.2.6 QRCode

O código QR é um código de barras bidimensional que pode ser facilmente escaneado com a utilização de um telefone celular equipado com câmera. Esse código pode ser convertido como texto. Utilizado durante a confirmação de presença.

1.2.7 Representante

Definido como o responsável pelo cadastro do evento, o único que poderá aceitar as inscrições ou realizar alterações no evento cadastrado.

1.2.8 Plataforma

Representa qual ambiente está sendo referido o sistema. Para o QREvent existe a web que representa todas as interações via navegador de internet e a Mobile que é um aplicativo específico utilizado no sistema operacional Android para registrar e listar presença de eventos e emitir o convite.

1.2.9 Web Service

Refere-se à integração entre os sistemas mobile e web. Os web services permitem a comunicação entre os sistemas via XML com o intuito de executar os métodos pertinentes à integração.

APENDICE 4 - ARTEFATO: CASOS DE USO NEGOCIAIS MACRO

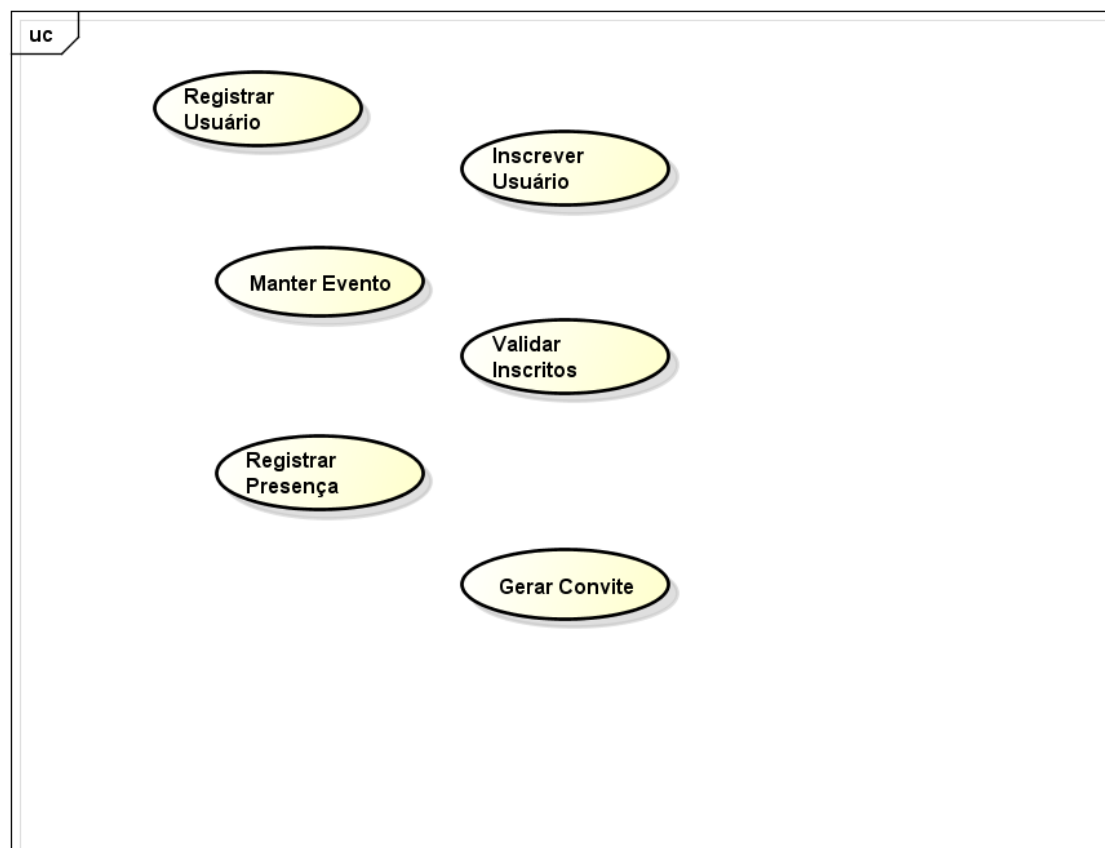
QRevent

Casos de Uso Negociais Macro

1 PROCESSOS A SEREM DESENVOLVIDOS

- Cadastro de usuários
- Inscrição de usuários
- Cadastro, alteração, exclusão e consulta de eventos.
- Aprovação / Validação de Inscritos
- Registro de Presença
- Geração de Convite

2 DIAGRAMA DE CASOS DE USO NEGOCIAIS



2.1 ESPECIFICAÇÃO

UC01 – Registrar Usuário

Caso de uso responsável por cadastrar ou alterar um usuário no sistema.

UC02 – Manter Evento

Caso de uso responsável por inserir, apagar, atualizar e consultar um evento.

UC03 – Inscrever Usuário

Caso de uso responsável por vincular um usuário como inscrito em algum evento previamente cadastrado.

UC04 – Validar Inscritos

Caso de uso responsável pela avaliação do responsável do projeto no intuito de rejeitar ou aceitar o inscrito. Também utilizado no sistema mobile para consultar se a inscrição é válida.

UC05 – Registrar Presença

Caso de uso responsável pela leitura do QRCode para registrar presença.

UC06 – Gerar Convite

Caso de uso responsável por liberar a geração de convite pela aplicação mobile através de um usuário logado e que já tenha sua inscrição aceita em algum evento.

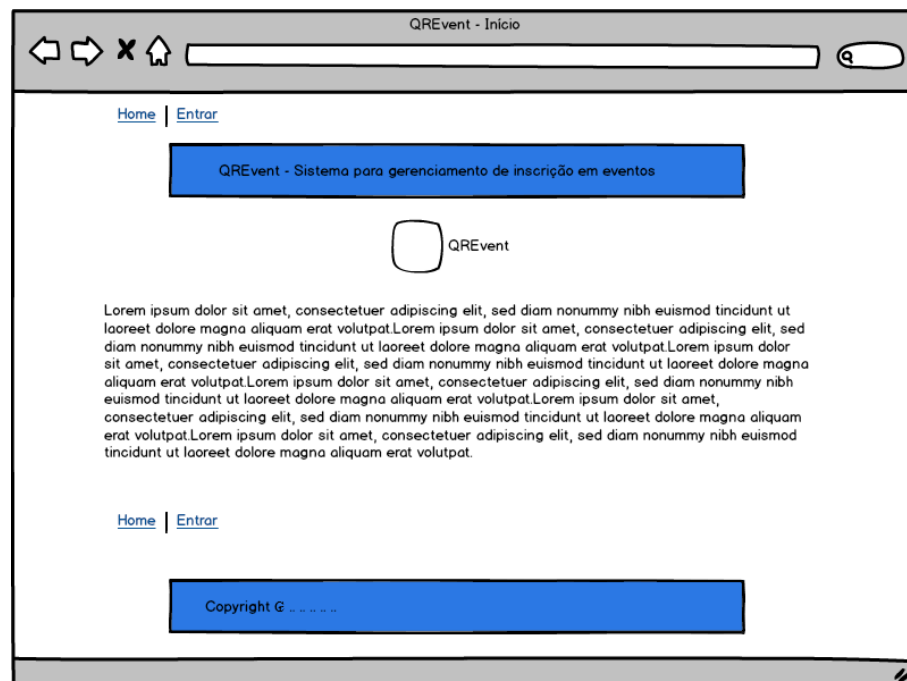
APENDICE 5 - ARTEFATO: PROTÓTIPO DE INTERFACES

QRevent
Protótipo de Interfaces

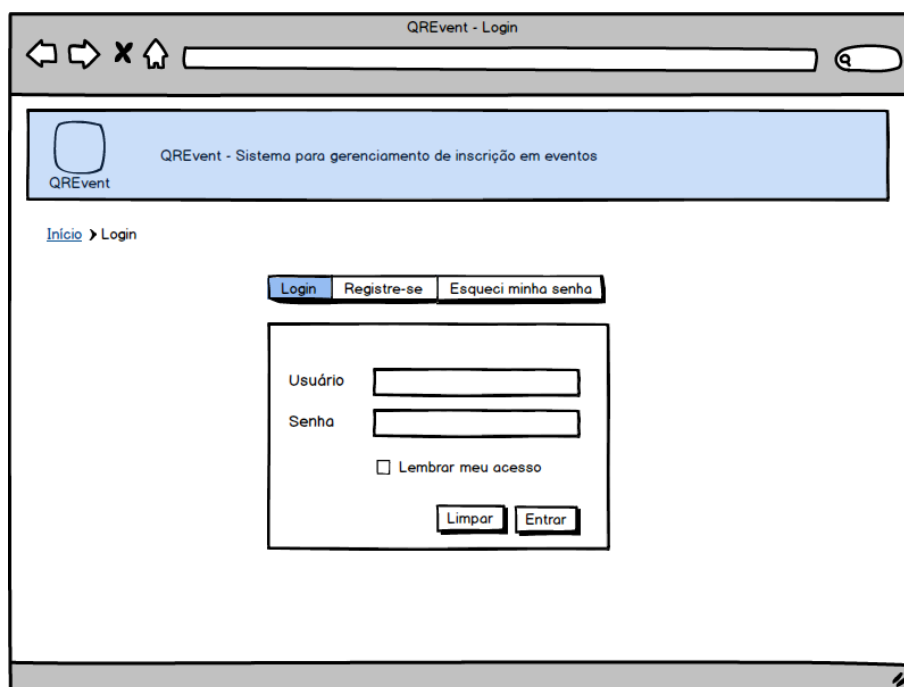
1 PROTÓTIPO DE INTERFACES

Este documento lista os protótipos de tela do sistema QREvent para as plataformas web e mobile. Com o intuito de encadear a navegação das telas abaixo listadas, o diagrama de navegação de telas faz referência ao nome de cada uma delas, e foram separadas por sistema web/mobile como segue:

1.1 Home



1.2 Login



The screenshot shows a web browser window titled "QREvent - Login". The address bar is empty. The page header features the QREvent logo and the text "QREvent - Sistema para gerenciamento de inscrição em eventos". Below the header, a breadcrumb trail reads "Início > Login". A navigation bar contains three tabs: "Login" (active), "Registre-se", and "Esqueci minha senha". The main form area includes input fields for "Usuário" and "Senha", a checkbox for "Lembrar meu acesso", and "Limpar" and "Entrar" buttons.

QREvent - Login

QREvent - Sistema para gerenciamento de inscrição em eventos

[Início](#) > Login

Login Registre-se Esqueci minha senha

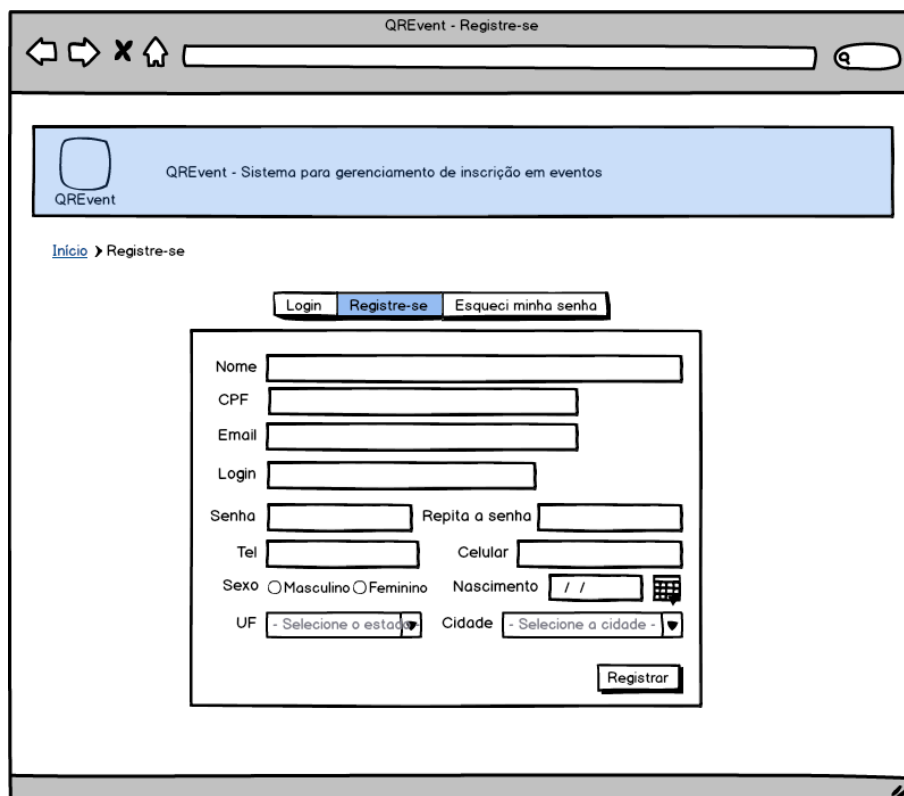
Usuário

Senha

☐ Lembrar meu acesso

Limpar Entrar

1.3 Registre-se



The screenshot shows a web browser window titled "QREvent - Registre-se". The address bar is empty. The page header features the QREvent logo and the text "QREvent - Sistema para gerenciamento de inscrição em eventos". Below the header, a breadcrumb trail reads "Início > Registre-se". A navigation bar contains three tabs: "Login", "Registre-se" (active), and "Esqueci minha senha". The main form area includes input fields for "Nome", "CPF", "Email", "Login", "Senha", "Repita a senha", "Tel", "Celular", "Sexo" (radio buttons for Masculino and Feminino), "Nascimento" (date picker), "UF" (dropdown menu), and "Cidade" (dropdown menu). A "Registrar" button is at the bottom right.

QREvent - Registre-se

QREvent - Sistema para gerenciamento de inscrição em eventos

[Início](#) > Registre-se

Login Registre-se Esqueci minha senha

Nome

CPF

Email

Login

Senha Repita a senha

Tel Celular

Sexo ☐ Masculino ☐ Feminino Nascimento / /

UF - Selecione o estado - Cidade - Selecione a cidade -

Registrar

1.4 Esqueci minha senha

The wireframe depicts a web browser window. The title bar at the top reads "QREvent - Esqueci minha senha". The browser's address bar is empty. Below the browser window, a blue header bar contains the QREvent logo (a rounded square) and the text "QREvent - Sistema para gerenciamento de inscrição em eventos". The main content area features a breadcrumb trail: "Início > Esqueci minha senha". Below this, there are three buttons: "Login", "Registre-se", and "Esqueci minha senha" (which is highlighted). A large rectangular box contains the password recovery form. It includes two input fields labeled "CPF" and "Email". Below these fields, a message states: "Verifique sua [caixa de entrada](#) após a confirmação. Você receberá um link para alterar a senha". To the right of this message is an "Enviar" button.

QREvent - Esqueci minha senha

QREvent

QREvent - Sistema para gerenciamento de inscrição em eventos

[Início](#) > Esqueci minha senha

Login Registre-se **Esqueci minha senha**

CPF

Email

Verifique sua [caixa de entrada](#) após a confirmação. Você receberá um link para alterar a senha

Enviar

1.5 Lista de Eventos

[illegible]

1.6 Visualização de Evento

QREvent - Evento 1

QREvent - Sistema para gerenciamento de inscrição em eventos Bem vindo usuário | [logoff](#)

[Início](#) > [Lista de Eventos Públicos](#) > Evento 1

Lista de Eventos Públicos
Registrar em Evento Privado
Minhas inscrições
Meus eventos
Alterar dados

Informações
Nome do Evento: xxxx
Categoria: xxxxx
Descrição: xxxxx
Criado por: xxxxx

Localização
Estado: xxx
Cidade: xxx
Endereço: xxx
Bairro: xxx
CEP: 0000000-000
Ponto de Referência: xxxxxxx
Traçar Rota

Inscrição
Número de Vagas: xxx
Vagas disponíveis: xxx
Data/Hora do Evento: 00/00/0000 00:00
Data/Hora Limite Inscrição: 00/00/0000 00:00

1.7 Confirmação de Inscrição

QREvent - Evento 1

QREvent - Sistema para gerenciamento de inscrição em eventos Bem vindo usuário | [logoff](#)

[Início](#) > [Lista de Eventos Públicos](#) > Evento 1

Lista de Eventos Públicos
Registrar em Evento Privado
Minhas inscrições
Meus eventos
Alterar dados

Confirmação
Nome do Evento: xxxx
Categoria: xxxxx
Descrição: xxxxx
Data e Hora do Evento: 00/00/0000 00:00

1.8 Chave de Evento Privado

QREvent - Registrar em Evento Privado

QREvent - Sistema para gerenciamento de inscrição em eventos Bem vindo usuário | [logoff](#)

[Início](#) > Registrar em Evento Privado

Lista de Eventos Públicos
Registrar em Evento Privado
Minhas inscrições
Meus eventos
Alterar dados

Chave de Acesso

Digite a chave de acesso do evento:

1.9 Visualização Evento Privado

QREvent - Evento 2

QREvent - Sistema para gerenciamento de inscrição em eventos Bem vindo usuário | [logoff](#)

[Início](#) > [Registrar em Evento Privado](#) > Evento 2

Lista de Eventos Públicos
Registrar em Evento Privado
Minhas inscrições
Meus eventos
Alterar dados

Informações

Nome do Evento: xxxx
Categoria: xxxxx
Descrição: xxxxx
Criado por: xxxxx

Localização

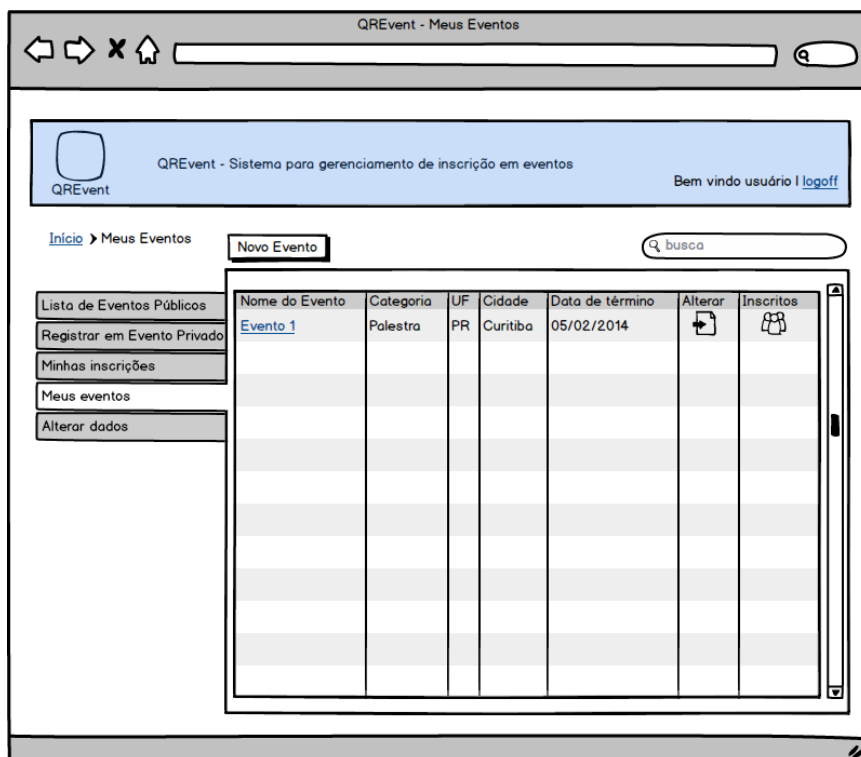
Estado: xxx
Cidade: xxx
Endereço: xxx
Bairro: xxx
CEP: 0000000-000
Ponto de Referência: xxxxxxxx

Traçar Rota

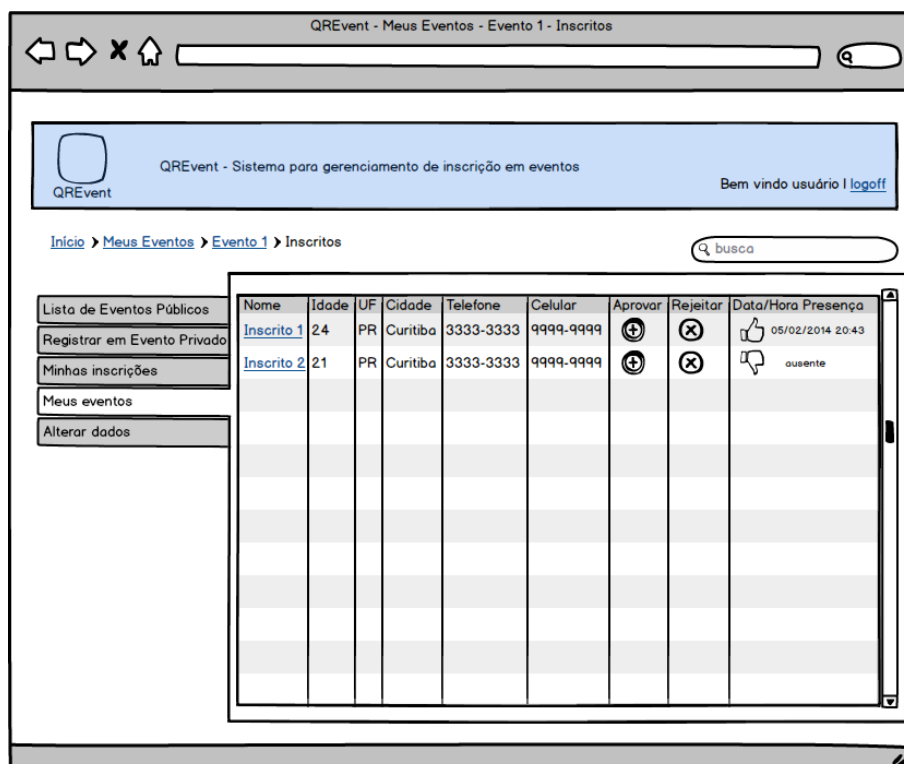
Inscrição

Número de Vagas: xxx
Vagas disponíveis: xxx
Data/Hora do Evento: 00/00/0000 00:00
Data/Hora Limite Inscrição: 00/00/0000 00:00

1.12 Meus Eventos



1.13 Lista de Inscritos



1.14 Novo Evento

QREvent - Meus Eventos - Novo Evento

QREvent - Sistema para gerenciamento de inscrição em eventos Bem vindo usuário | [logoff](#)

[Início](#) > [Meus Eventos](#) > Novo Evento ☐ Evento Público

Lista de Eventos Públicos
Registrar em Evento Privado
Minhas inscrições
Meus eventos
Alterar dados

Nome do Evento:

Categoria: Carga Horária:

Descrição:

Estado: Cidade:

Endereço:

Bairro: CEP:

Ponto de Referência:

Número de vagas: ☐ Permitir exceder inscrições

Data do Evento: Hora do Evento:

Data Limite de Inscrição: Hora Limite:

Confirmar

1.15 Editar Evento

QREvent - Meus Eventos - Evento 1 - Editor

QREvent - Sistema para gerenciamento de inscrição em eventos Bem vindo usuário | [logoff](#)

[Início](#) > [Meus Eventos](#) > [Evento 1](#) > [Editar](#) ☐ Evento Público

Lista de Eventos Públicos
Registrar em Evento Privado
Minhas inscrições
Meus eventos
Alterar dados

Nome do Evento:

Categoria: Carga Horária:

Descrição:

Estado: Cidade:

Endereço:

Bairro: CEP:

Ponto de Referência:

Número de vagas: ☐ Permitir exceder inscrições

Data do Evento: Hora do Evento:

Data Limite de Inscrição: Hora Limite:

Inscrições Efetuadas:

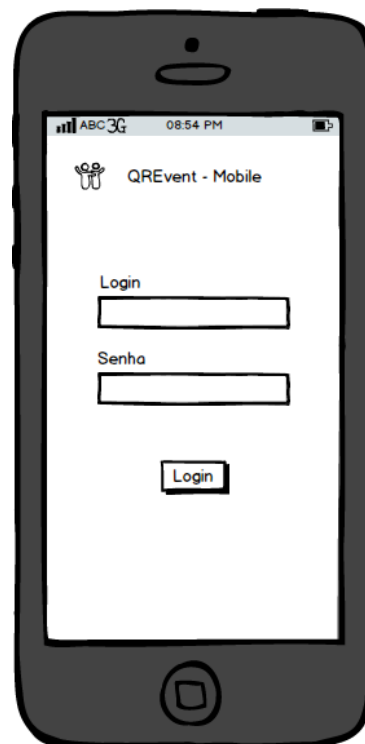
1.16 Alterar Dados

The screenshot shows a web browser window titled "QREvent - Alterar Dados". The page header includes the QREvent logo, the text "QREvent - Sistema para gerenciamento de inscrição em eventos", and a user greeting "Bem vindo usuário" with a "logoff" link. The breadcrumb trail is "Início > Alterar Dados". A left sidebar contains a menu with the following items: "Lista de Eventos Públicos", "Registrar em Evento Privado", "Minhas inscrições", "Meus eventos", and "Alterar dados" (which is highlighted). The main content area contains a form with the following fields: "Nome" (text input), "CPF" (text input), "Email" (text input), "Login" (text input), "Senha" (password input) and "Repita a senha" (password input), "Tel" (text input) and "Celular" (text input), "Sexo" (radio buttons for "Masculino" and "Feminino"), "Nascimento" (date input with slashes), "UF" (dropdown menu with "Selecione o estado"), and "Cidade" (dropdown menu with "Selecione a cidade"). An "Alterar" button is located at the bottom right of the form.

1.17 Gerar QRCode

The screenshot shows a web browser window titled "QREvent - Minhas Inscrições - Evento 2". The page header includes the QREvent logo, the text "QREvent - Sistema para gerenciamento de inscrição em eventos", and a user greeting "Bem vindo usuário" with a "logoff" link. The breadcrumb trail is "Início > Minhas Inscrições > Evento 2". A left sidebar contains a menu with the following items: "Lista de Eventos Públicos", "Registrar em Evento Privado", "Minhas inscrições", "Meus eventos", and "Alterar dados". The main content area is titled "Convite - QRCode" and contains the following text: "Nome do Evento: xxxx", "Categoria: xxxxx", "Descrição: xxxxx", and "Data e Hora do Evento: 00/00/0000 00:00". Below this text is a large, stylized QR code represented by a series of black, wavy lines. An "Imprimir" button is located at the bottom center of the page.

1.18 Login Mobile



1.19 Home Mobile



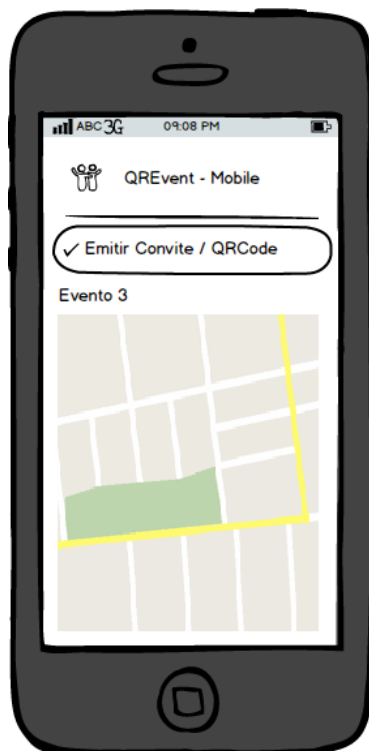
1.20 Emitir Convite



1.21 QRCode



1.22 Mapa



1.23 Leitor de Convite



1.24 Scan



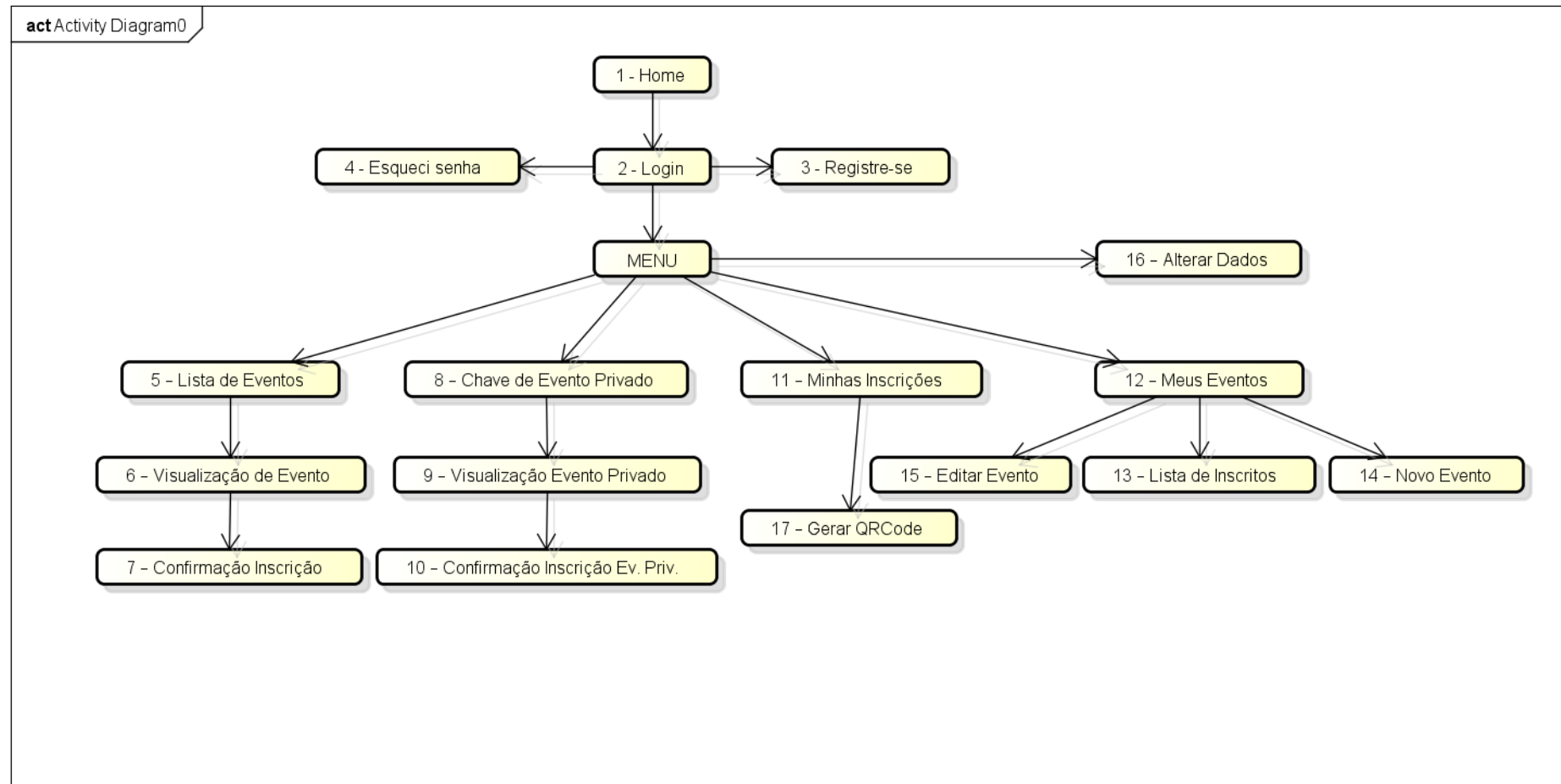
1.25 Lista de Presença



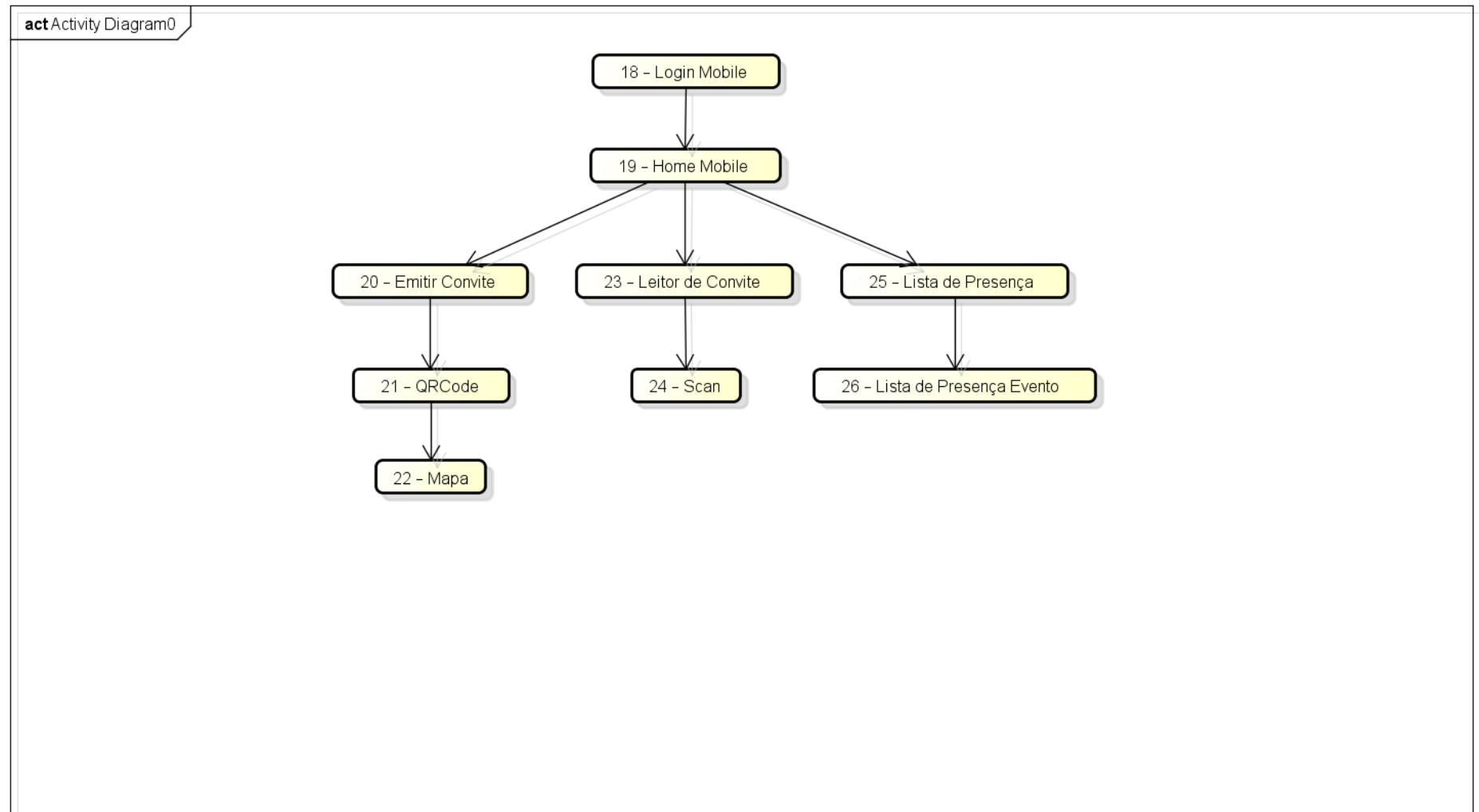
1.26 Lista de Presença – Evento



2 NAVEGAÇÃO DE TELAS – WEB



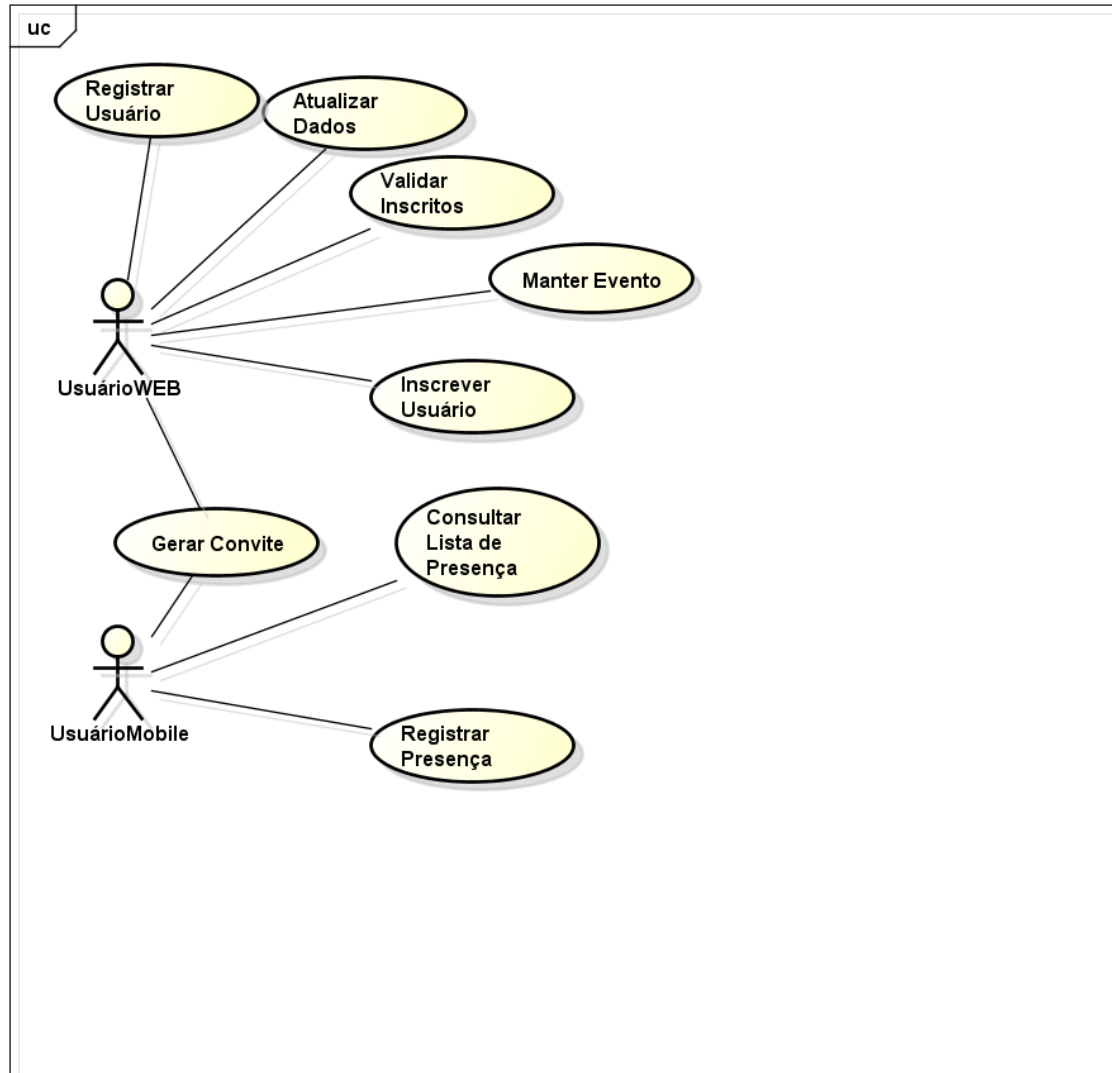
3 NAVEGAÇÃO DE TELAS MOBILE



APENDICE 6 - ARTEFATO: CASOS DE USO

QRevent
Casos de Uso

1 DIAGRAMA DE CASO DE USO



powered by Astah

2 ESPECIFICAÇÃO DE CASOS DE USO

2.1 UC01 – REGISTRAR USUÁRIO

Descrição

Este caso de uso tem como função registrar dados de usuários no sistema.

Pré-condições

Nenhuma.

Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

- Ter registrado o usuário na base de dados para acesso ao sistema.

Ator primário

Usuário WEB

Regras de negócio

Não permitir a inclusão de mais de um usuário com o mesmo login ou cpf.

2.2 UC02 - ATUALIZAR DADOS

Descrição

Este caso de uso tem como função atualizar os dados do usuário registrado no sistema.

Pré-condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

- O usuário estiver logado na plataforma web.

Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

- Ter alterado os dados de registro do usuário.

Ator primário

Usuário WEB

Regras de negócio

A tela em seu ato de alteração deixará bloqueado os campos de login, cpf e nome por serem dados inalteráveis.

2.3 UC03 – VALIDAR INSCRITOS

Descrição

Este caso de uso tem como função aprovar ou rejeitar inscritos em um determinado evento.

Pré-condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

- O usuário estiver logado na plataforma web.
- O usuário logado for responsável pelo evento.
- O evento estiver ativo.

Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

- Aprovar ou rejeitar uma inscrição.

Ator primário

Usuário WEB

Regras de negócio

Não é possível rejeitar um inscrito depois de sua confirmação de presença no evento, assim como não é possível aprovar um inscrito depois do início da data/hora do evento.

2.4 UC04 – MANTER EVENTO

Descrição

Este caso de uso tem como função incluir ou alterar algum evento no sistema.

Pré-condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

- O usuário estiver logado na plataforma web.

- Para alteração o usuário logado for o responsável pelo evento.
- Para alteração o evento estiver ativo.

Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

- Incluir ou alterar um evento.

Ator primário

Usuário WEB

Regras de negócio

Não é permitido alterar o nome de um evento, visibilidade (público/privado) e restrição de inscrições, assim como não é permitido o cancelamento do evento ou alteração após a data/hora de início do mesmo.

2.5 UC05 – INSCREVER USUÁRIO

Descrição

Este caso de uso tem como função realizar a inscrição do usuário em um determinado evento.

Pré-condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

- O usuário estiver logado na plataforma web.
- O evento selecionado estiver ativo.

Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

- Realizar a solicitação de inscrição em um determinado evento.

Ator primário

Usuário WEB

Regras de negócio

Somente é permitido uma inscrição por evento.

Para eventos privados é imprescindível o uso da chave de acesso.

2.6 UC06 – GERAR CONVITE

Descrição

Este caso de uso tem como função gerar o QRCode que representará a inscrição do usuário para participação.

Pré-condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

- O usuário estiver logado na plataforma web ou mobile.
- O usuário estiver com sua solicitação de inscrição aprovada.

Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

- Emitir o convite com o QRcode.

Ator primário

Usuário WEB, Usuário Mobile

Regras de negócio

Nenhuma.

2.7 UC07 – CONSULTAR LISTA DE PRESENÇA

Descrição

Este caso de uso tem como função gerar a lista de participantes inscritos.

Pré-condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

- O usuário estiver logado na plataforma web ou mobile
- Ser o responsável pelo evento

Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

- Mostrar a lista de presença

Ator primário

Usuário Web e Mobile

Regras de negócio

Nenhuma.

2.8 UC08 – REGISTRAR PRESENÇA

Descrição

Este caso de uso tem como função gravar a participação do inscrito mediante leitura do QRCode/convite.

Pré-condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

- O usuário estiver logado na mobile.
- Ser o responsável pelo evento.

Pós-condições

- Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:
- Registrar a presença do inscrito.

Ator primário

Usuário Mobile

Regras de negócio

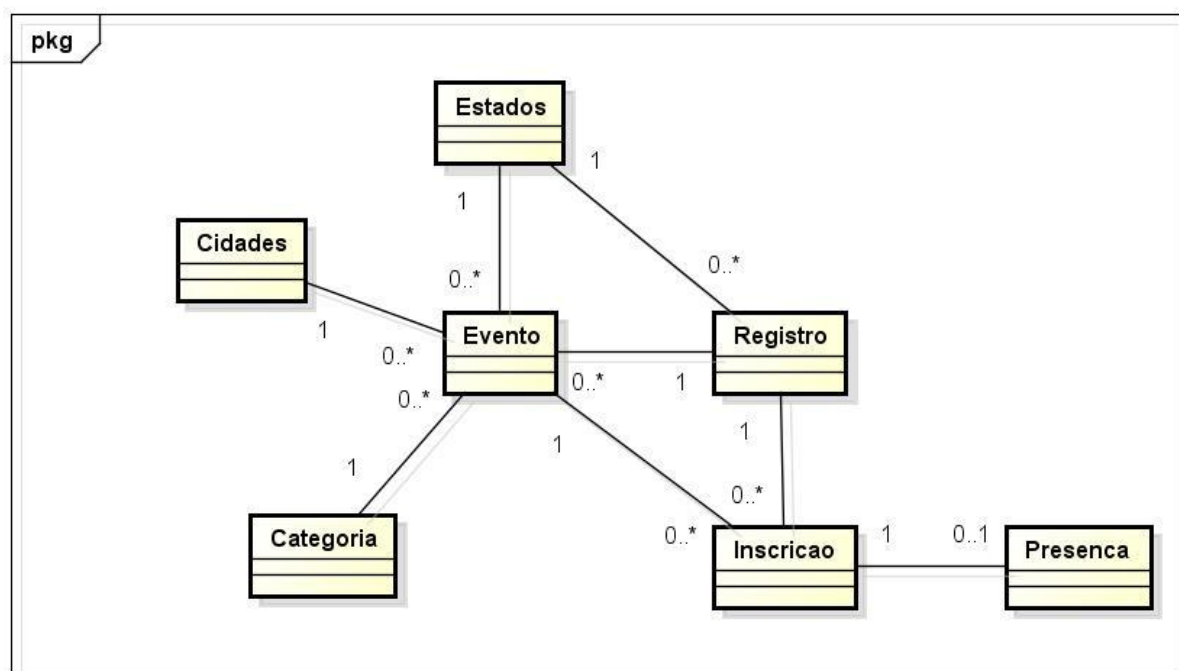
Será permitido o registro de presença independentemente das datas de programação do evento.

APENDICE 7 - ARTEFATO: MODELO DE OBJETOS NEGOCIAIS

QRevent

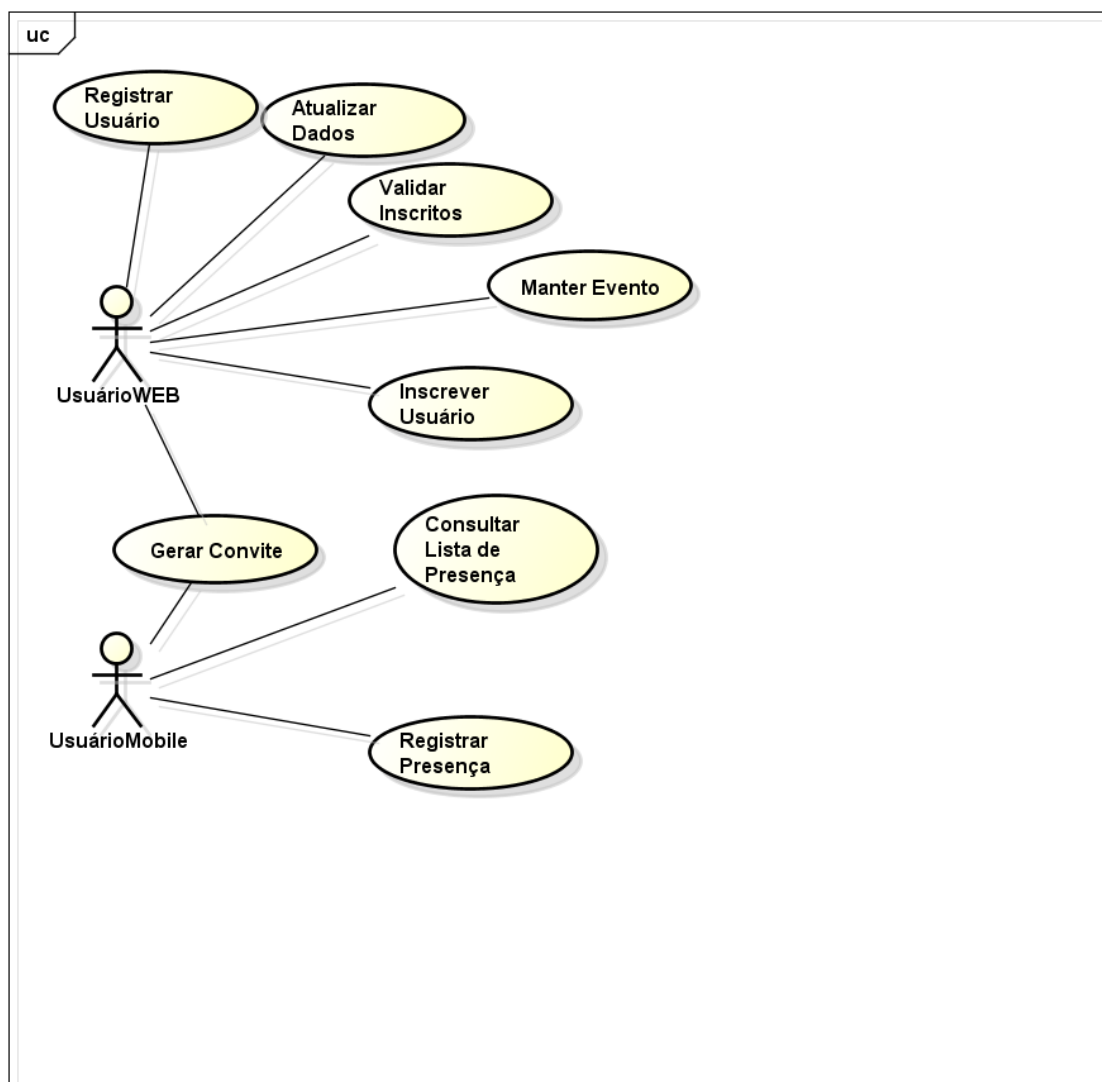
Modelo de Objetos Negociais

1 DIAGRAMA DE CLASSES



APENDICE 8 - ARTEFATO: CASOS DE USO NEGOCIAIS**QRevent****Casos de Uso Negociais**

1 DIAGRAMA DE CASO DE USO



2 ESPECIFICAÇÃO DE CASOS DE USO

2.1 UC01 – REGISTRAR USUÁRIO

Data Views

DV1– Tela de Registro

QREvent - Registre-se

QREvent - Sistema para gerenciamento de inscrição em eventos

[Início](#) > Registre-se

Login Registre-se Esqueci minha senha

Nome

CPF

Email

Login

Senha Repita a senha

Tel Celular

Sexo ☐ Masculino ☐ Feminino Nascimento

UF Cidade

Registrar

Descrição

Este caso de uso tem como função registrar dados de usuários no sistema QREvent.

Pré-condições

Nenhuma.

Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

- Ter registrado o usuário na base de dados para acesso ao sistema.

Ator primário

Usuário WEB

Fluxo de Eventos Principal

1. Usuário clica sob a aba “registre-se”
2. O sistema popula os dados da combo Estado
3. O sistema apresenta a tela (**DV1**)
4. Usuário preenche o campo “Nome”
5. Usuário preenche o campo “CPF”
6. O sistema valida o CPF (**R1**)
7. Usuário preenche o campo “Email” (**R2**)
8. Usuário preenche o campo “Login”
9. Usuário preenche os demais campos da tela (**A1**)
10. Usuário clica no botão “Registrar”
11. O sistema consiste os campos da tela (**E1**)
12. O sistema grava os dados do usuário na base de dados. (**E2**) (**E3**)
13. O sistema emite a mensagem “Usuário registrado com sucesso!”
14. O caso de uso é finalizado

Fluxos Alternativos

A1. Ícone “calendário” pressionado

1. O sistema mostra um calendário para seleção de data
2. O usuário seleciona o dia/mês/ano
3. O campo “Nascimento” é preenchido
4. Sistema retorna ao fluxo principal

Fluxos de Exceção

E1. CPF já registrado

1. O sistema verifica que CPF digitado já existe na base de dados

2. É mostrada a mensagem “Houve um erro ao cadastrar o usuário! Utilize outro login!”
3. O caso de uso é reinicializado.

E2. Login já registrado

1. O sistema verifica que o Login digitado já existe na base de dados
2. É mostrada a mensagem “Houve um erro ao cadastrar o usuário! Utilize outro login!”
3. O caso de uso é reinicializado.

E3. Campos obrigatórios não preenchidos

1. É mostrada a mensagem “Todos os campos são obrigatórios”.
2. Retorna ao passo 9 do fluxo principal.

Regras de Negócio**R1. CPF válido**

A confiabilidade do CPF preenchido é verificada mediante cálculo do dígito verificador.

R2. Máscara do Email

O email válido deve consistir em um prefixo seguido de @ (arroba) seguido de sufixo.

2.2 UC02 – ATUALIZAR DADOS

Data Views

DV2 – Alterar Dados

QREvent - Alterar Dados

QREvent - Sistema para gerenciamento de inscrição em eventos Bem vindo usuário | [logoff](#)

[Início](#) > Alterar Dados

Lista de Eventos Públicos

Registrar em Evento Privado

Minhas inscrições

Meus eventos

Alterar dados

Nome

CPF

Email

Login

Senha Repita a senha

Tel Celular

Sexo ☐ Masculino ☐ Feminino Nascimento /

UF - Selecione o estado - Cidade - Selecione a cidade -

Alterar

Descrição

Este caso de uso tem como função atualizar os dados do usuário registrado no sistema QREvent.

Pré-condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

- O usuário estiver logado na plataforma web.

Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

- Ter alterado os dados de registro do usuário.

Ator primário

Usuário WEB

Fluxo de Eventos Principal

1. Usuário clica sob a aba “Alterar Dados”
2. O sistema popula os dados da combo “Estado” e define o valor padrão pelo cadastro do usuário
3. O sistema popula os dados da combo “Cidade” e define o valor padrão pelo cadastro do usuário
4. O sistema preenche todos os campos de acordo com a base de dados.
5. O sistema bloqueia os campos “CPF”, “Nome” e “Login”
6. O sistema apresenta a tela (**DV2**)
7. Usuário altera os dados (**A1**) (**R1**)
8. Usuário clica no botão “Alterar”
9. O sistema conserte os campos da tela (**E1**)
10. O sistema grava os dados do usuário na base de dados.
11. O sistema emite a mensagem “Usuário alterado com sucesso! Efetue novo login para as alterações terem efeito!”
12. O caso de uso é finalizado.

Fluxos Alternativos

A1. Ícone “calendário” pressionado

5. O sistema mostra um calendário para seleção de data
6. O usuário seleciona o dia/mês/ano
7. O campo “Nascimento” é preenchido
8. Sistema retorna ao fluxo principal

Fluxos de Exceção

E1. Campos obrigatórios não preenchidos

1. É mostrada a mensagem “Todos os campos são obrigatórios”
2. Retorna ao passo 7 do fluxo principal

Regras de Negócio

R1. Máscara do Email

O email válido deve consistir em um prefixo seguido de @ (arroba) seguido de sufixo.

Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

- Aprovar ou rejeitar uma inscrição.

Ator primário

Usuário WEB responsável pelo evento.

Fluxo de Eventos Principal

1. O sistema carrega todos os inscritos do evento selecionado no UC04
2. O sistema atualiza os ícones “aprovar” e “rejeitar” (**R1**)
3. O sistema apresenta a tela (**DV3**)
4. O usuário clica sob o botão “Aprovar” (**A1**) (**A2**)
5. O sistema grava a aprovação na base de dados
6. O sistema mostra a mensagem “Aprovação efetuada com sucesso!”
7. O ícone “aprovar” é bloqueado
8. O ícone “rejeitar” é liberado
9. O caso de uso é finalizado

Fluxos Alternativos

A1. Ícone “rejeitar” pressionado

1. O usuário clica no botão rejeitar (**E1**)
2. O sistema grava a rejeição na base de dados
3. O sistema mostra a mensagem “Rejeição efetuada com sucesso!”
4. O ícone “rejeitar” é bloqueado
5. O ícone “aprovar” é liberado
6. O caso de uso é finalizado

A2. Digitado valor na caixa de busca

1. O sistema busca os inscritos pelo pesquisa digitado na busca (**R2**)
2. O sistema carrega a lista de inscritos filtrada
3. Retorna ao passo 2 do fluxo principal

Fluxos de Exceção

E1. Já efetuado registro de presença

1. Sistema busca possíveis registros de presença efetuados para o inscrito no evento.
2. O sistema mostra a mensagem “Houve um problema ao rejeitar inscrição! Os motivos podem ser: - Você não possui o privilégio - Participante já registrou presença”
3. O caso de uso é reinicializado.

Regras de Negócio

R1. Atualização de ícones


Os ícones de “aprovar” e “rejeitar” ficarão desabilitados caso as opções já tenham sido selecionadas (aprovadas ou rejeitadas).

R2. Campos de busca

A busca deve ser feita nas seguintes informações do inscrito: Nome do Inscrito, Cidade e Estado.

DV6 – Novo Evento

QREvent - Meus Eventos - Novo Evento

 QREvent - Sistema para gerenciamento de inscrição em eventos Bem vindo usuário | [logoff](#)

[Início](#) > [Meus Eventos](#) > Novo Evento ☐ Evento Público

Lista de Eventos Públicos

Registrar em Evento Privado

Minhas inscrições

Meus eventos

Alterar dados

Nome do Evento:

Categoria: ▼ Carga Horária:

Descrição:

Estado: ▼ Cidade: ▼

Endereço:

Bairro: CEP:

Ponto de Referência:

Número de vagas: ☐ Permitir exceder inscrições

Data do Evento: / / Hora do Evento:

Data Limite de Inscrição: / / Hora Limite:

Confirmar

DV7 – Editar Evento

QREvent - Meus Eventos - Evento 1 - Editar

QREvent - Sistema para gerenciamento de inscrição em eventos Bem vindo usuário | [logoff](#)

[Início](#) > [Meus Eventos](#) > [Evento 1](#) > Editar ☐ Evento Público

[Lista de Eventos Públicos](#)
[Registrar em Evento Privado](#)
[Minhas inscrições](#)
[Meus eventos](#)
[Alterar dados](#)

Nome do Evento:
 Categoria: ▼ Carga Horária:
 Descrição:
 Estado: ▼ Cidade: ▼
 Endereço:
 Bairro: CEP:
 Ponto de Referência:
 Número de vagas: ☐ Permitir exceder inscrições
 Data do Evento: / / Hora do Evento:
 Data Limite de Inscrição: / / Hora Limite:
 Inscrições Efetuadas:

Descrição

Este caso de uso possibilita que os usuários responsáveis de eventos possam alterar, cadastrar e listar seus eventos, além de servir de acesso para execução do UC03.

Pré-condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

- O usuário responsável pelo evento estiver logado no sistema.

Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

- Ter os dados de eventos consultados, alterados ou inseridos.

Ator primário

Usuário WEB Responsável pelo Evento

Fluxo de Eventos Principal

1. Usuário clica sob a aba “Meus Eventos”
2. O sistema carrega a lista dos eventos criados pelo usuário
3. O sistema apresenta a tela (**DV5**)
4. O usuário clica no botão “Novo Evento” (**A1**) (**A3**) (**A4**)
5. O sistema apresenta a tela (**DV6**)
6. O usuário preenche os campos na tela
7. O usuário pressiona o botão “Confirmar”
8. O sistema consiste os dados (**E1**)
9. O sistema grava os dados do evento na base de dados
10. O sistema mostra a mensagem “Evento cadastrado com sucesso”
11. O sistema carrega a lista dos eventos criados pelo usuário
12. O sistema apresenta a tela (**DV5**)
13. O caso de uso é finalizado

Fluxos Alternativos

A1. Ícone “Alterar” selecionado

1. O sistema captura o id do evento selecionado
2. O sistema carrega os dados do id do evento
3. O sistema popula os dados nos campos da tela
4. Os campos “Nome do Evento”, “Checkbox evento público/privado” e “Permitir Exceder Inscrições” são desabilitados.
5. O sistema apresenta a tela (**DV7**)
6. O usuário altera os dados
7. O usuário aperta o botão “Confirmar” (**A2**)
8. O sistema consiste os dados (**E2**)
9. O sistema grava a alteração do evento

10. O sistema mostra a mensagem “Evento alterado com sucesso”
11. O sistema carrega a lista dos eventos criados pelo usuário
12. O sistema apresenta a tela (**DV5**)
13. O caso de uso é finalizado.

A2. Botão “Cancelar Evento” é pressionado.

1. O sistema valida a operação de cancelamento (**E3**) (**R1**)
2. O sistema grava o cancelamento do evento
3. O sistema apresenta a mensagem “Evento Cancelado”
4. O sistema carrega a lista dos eventos criados pelo usuário
5. O sistema apresenta a tela (**DV5**)
6. O caso de uso é finalizado.

A3. Botão “Inscritos” é pressionado.

1. O sistema captura o id do evento selecionado
2. O sistema redireciona ao UC03.

A4. Campo de busca preenchido.

1. O sistema busca os eventos pela pesquisa digitada no campo (**R2**)
2. O sistema carrega a lista de eventos filtrada
3. Retorna ao passo 3 do fluxo principal

Fluxos de Exceção

E1. Campos obrigatórios não preenchidos

1. É mostrada a mensagem “Todos os campos são obrigatórios”
2. Retorna ao passo 6 do fluxo principal

E2. Campos obrigatórios não preenchidos

1. É mostrada a mensagem “Todos os campos são obrigatórios”
2. Retorna ao passo 6 do fluxo alternativo 1

E3. Cancelamento não permitido

1. É mostrada a mensagem “Cancelamento não permitido”
2. O sistema carrega a lista dos eventos criados pelo usuário

3. O sistema apresenta a tela (**DV5**)
4. O caso de uso é finalizado

Regras de Negócio

R1. Cancelamento

Só é permitido o cancelamento se a data/hora do evento não tenha iniciado, caso contrário a permissão só é concedida caso não exista nenhum inscrito aprovado e registrado presença para o evento.

R2. Busca Evento

A busca é feita com base no nome do Evento.

2.5 UC05 – INSCREVER USUÁRIO

Data Views

DV8 – Lista de Eventos

QREvent - Lista de Eventos Públicos

QREvent - Sistema para gerenciamento de inscrição em eventos

Bem vindo usuário | [logoff](#)

[Início](#) > Lista de Eventos Públicos

☒ Listar somente da minha cidade

busca

Nome do Evento	Categoria	UF	Cidade	Data de término	Inscritos	Vagas Restantes
Evento 1	Palestra	PR	Curitiba	05/02/2014	10	5

Lista de Eventos Públicos

Registrar em Evento Privado

Minhas inscrições

Meus eventos


Alterar dados

DV9 – Visualização de Evento

← → × ↗

QREvent - Evento 1

Q



QREvent

QREvent - Sistema para gerenciamento de inscrição em eventos

Bem vindo usuário | [logoff](#)

[Início](#) > [Lista de Eventos Públicos](#) > Evento 1

Lista de Eventos Públicos

Registrar em Evento Privado

Minhas inscrições

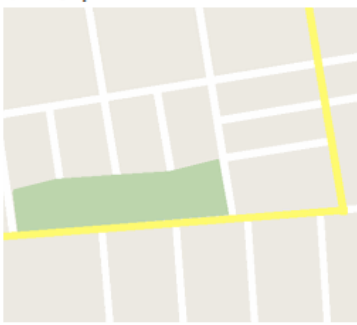
Meus eventos

Alterar dados

Informações

Nome do Evento: xxxx
Categoria: xxxxx
Descrição: xxxxx
Criado por: xxxxx

Localização



Estado: xxx
Cidade: xxx
Endereço: xxx
Bairro: xxx
CEP: 0000000-000
Ponto de Referência: xxxxxxxx
Traçar Rota

Inscrição

Número de Vagas: xxx
Vagas disponíveis: xxx
Data/Hora do Evento: 00/00/0000 00:00
Data/Hora Limite Inscrição: 00/00/0000 00:00

Efetuar Inscrição

DV10 – Inscrever Usuário

The screenshot shows a web browser window titled "QREvent - Evento 1". The browser's address bar is empty. The page header is a blue bar containing the QREvent logo, the text "QREvent - Sistema para gerenciamento de inscrição em eventos", and a welcome message "Bem vindo usuário" with a "logoff" link. Below the header, a breadcrumb trail reads "Início > Lista de Eventos Públicos > Evento 1". On the left side, there is a vertical menu with the following items: "Lista de Eventos Públicos", "Registrar em Evento Privado", "Minhas inscrições", "Meus eventos", and "Alterar dados". The main content area is titled "Confirmação" and displays the following details: "Nome do Evento: xxxx", "Categoria: xxxxx", "Descrição: xxxxx", and "Data e Hora do Evento: 00/00/0000 00:00". At the bottom of this section is a button labeled "Confirmar Inscrição".

DV11 – Chave de Evento Privado

The screenshot shows a web browser window titled "QREvent - Registrar em Evento Privado". The browser's address bar is empty. The page header is a blue bar containing the QREvent logo, the text "QREvent - Sistema para gerenciamento de inscrição em eventos", and a welcome message "Bem vindo usuário" with a "logoff" link. Below the header, a breadcrumb trail reads "Início > Registrar em Evento Privado". On the left side, there is a vertical menu with the following items: "Lista de Eventos Públicos", "Registrar em Evento Privado", "Minhas inscrições", "Meus eventos", and "Alterar dados". The main content area is titled "Chave de Acesso" and displays the text "Digite a chave de acesso do evento:" followed by a text input field. At the bottom of this section is a button labeled "Prosseguir".

Descrição

Este caso de uso tem como função listar os eventos disponíveis para inscrição e gravar a solicitação de inscrição no sistema para eventos públicos ou privados.

Pré-condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

- O usuário estiver logado na plataforma web.

Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

- Gravar a solicitação de inscrição do usuário no evento.

Ator primário

Usuário WEB.

Fluxo de Eventos Principal

1. Usuário clica sobre a aba “Lista de Eventos Públicos” (**A1**)
2. O sistema busca na base de dados os eventos públicos disponíveis
3. O sistema apresenta a tela (**DV8**)
4. O usuário clica sobre o nome do evento (**A2**) (**A3**)
5. O sistema captura o id do evento selecionado
6. O sistema busca os dados do evento na base de dados
7. O sistema popula os dados na tela
8. O sistema apresenta a tela (**DV9**)
9. O usuário clica sobre o botão “Efetuar Inscrição” (**A4**)
10. O sistema apresenta a tela (**DV10**)
11. O usuário clica sobre o botão “Confirmar Inscrição”
12. O sistema grava a inscrição do usuário na base de dados
13. O sistema mostra a mensagem “Solicitação de inscrição efetuada”
14. O caso de uso é finalizado.

Fluxos Alternativos

A1. Aba “Registrar em Evento Privado” selecionada

1. O sistema apresenta a tela (**DV11**)

2. O usuário digita a chave de acesso
3. O sistema valida a chave de acesso na base de dados (**E1**)
4. Retorna ao passo 6 do fluxo principal.

A2. Checkbox “Listar somente da minha cidade” selecionado

1. O sistema realiza a filtragem dos dados na base (**R1**)
2. O sistema lista os eventos de forma filtrada
3. Retorna ao passo 3 do fluxo principal.

A3. Campo de busca preenchido

1. O sistema realiza a filtragem dos dados na base (**R2**)
2. O sistema lista os eventos de forma filtrada
3. Retorna ao passo 3 do fluxo principal.

A4. Traçar rota

1. O usuário preenche o campo traçar rota
2. O sistema processa a rota
3. O sistema atualiza o mapa
4. Retorna ao passo 9 do fluxo principal.

Fluxos de Exceção

E1. Chave de acesso inválida

1. O sistema apresenta a mensagem “Chave de acesso inválida”
2. O caso de uso é finalizado.

Regras de Negócio

R1. Minha cidade

O cadastro da cidade é retornado do perfil do usuário logado.

R2. Filtro

O filtro da busca reflete apenas na coluna do nome do evento.

2.6 UC06 – CONSULTAR LISTA DE PRESENÇA

Data Views

DV12 – Lista de Presença



DV13 – Lista de Presença Evento



Descrição

Este caso de uso tem como função listar a presença dos participantes do evento, incluindo os ausentes.

Pré-condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

- O usuário estiver logado na plataforma mobile.
- O usuário for o responsável pelo evento.

Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

- Gerar a lista dos inscritos e as datas/hora de presença.

Ator primário

Usuário Mobile.

Fluxo de Eventos Principal

1. Usuário clica sobre o item Lista de Presença
2. O sistema carrega os eventos criados pelo usuário logado
3. O sistema apresenta a tela (**DV12**)
4. O usuário seleciona o evento
5. O sistema captura o id do evento selecionado
6. O sistema carrega a lista dos inscritos e as respectivas datas de presença
7. O sistema apresenta a tela (**DV13**)
8. O caso de uso é finalizado.

2.7 UC07 – REGISTRAR PRESENÇA

Data Views

DV14 – Leitor de Convite



DV15 – Scan



Descrição

Este caso de uso tem como função registrar a presença dos usuários inscritos e aprovados, dando baixa a lista de presença.

Pré-condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

- O usuário estiver logado na plataforma mobile.
- O usuário for o responsável pelo evento.

Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

- Gravar na base de dados o registro de presença do inscrito.

Ator primário

Usuário Mobile.

Fluxo de Eventos Principal

1. O usuário clica sobre o item “Leitor de Convite”
2. O sistema carrega os eventos criados pelo usuário logado
3. O sistema apresenta a tela (**DV14**)
4. O usuário seleciona o evento
5. O sistema captura o id do evento selecionado
6. O sistema apresenta a tela (**DV15**)
7. O usuário utiliza o dispositivo de câmera para ler o QRcode
8. O sistema valida o QRCode (**E1**) (**R1**)
9. O sistema apresenta a mensagem “Presença Registrada “
10. O caso de uso é finalizado.

Fluxos de Exceção

E1. QRcode inválido

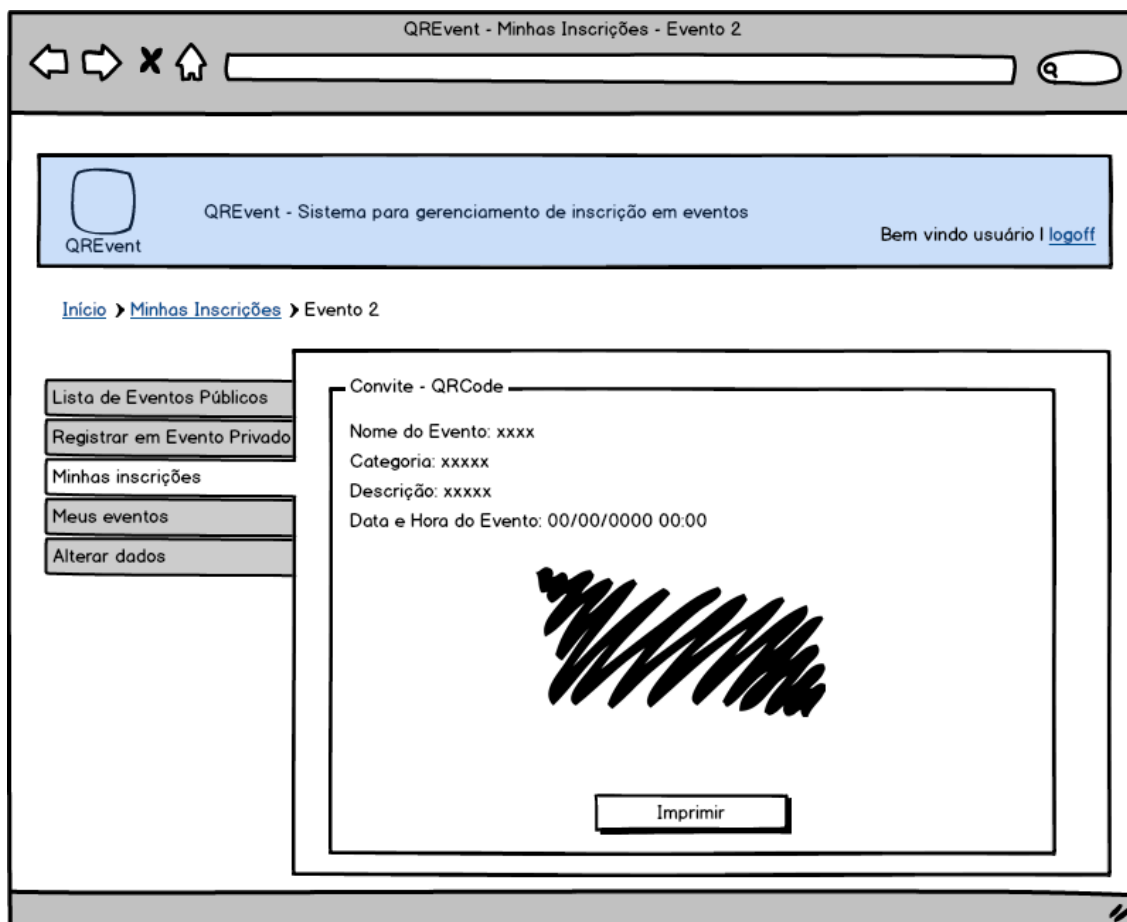
1. O sistema apresenta a mensagem “Convite inválido”
2. Retorna ao passo 6 do fluxo principal

Regras de Negócio

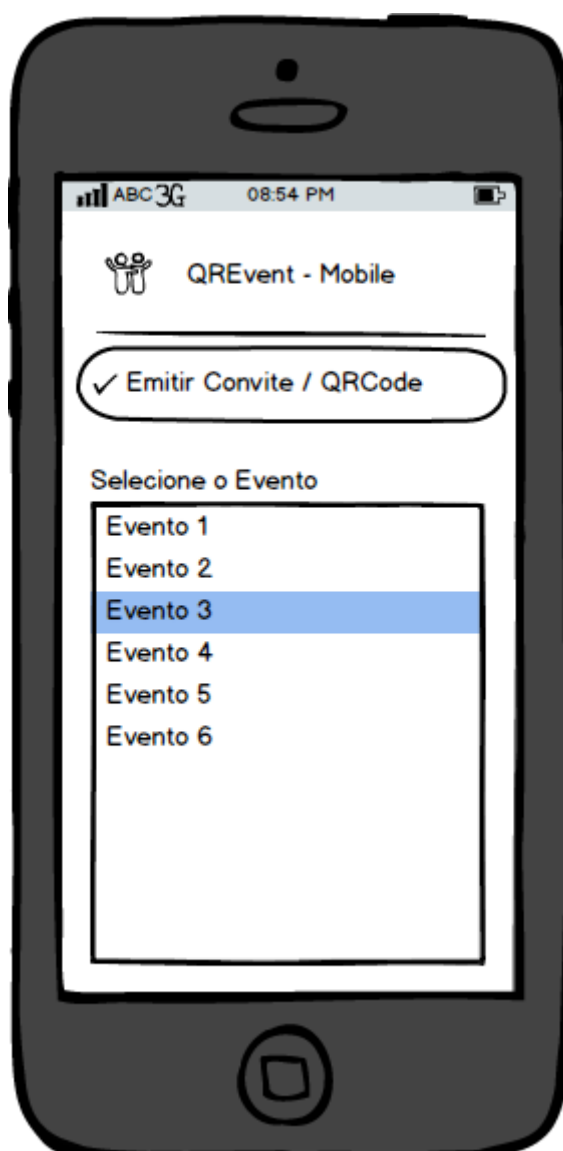
R1. Validações

Somente é permitido o registro de presença até a data/hora de finalização do evento e que o inscrito ainda não tenha registrado sua presença.

DV17 – Gerar QRCode



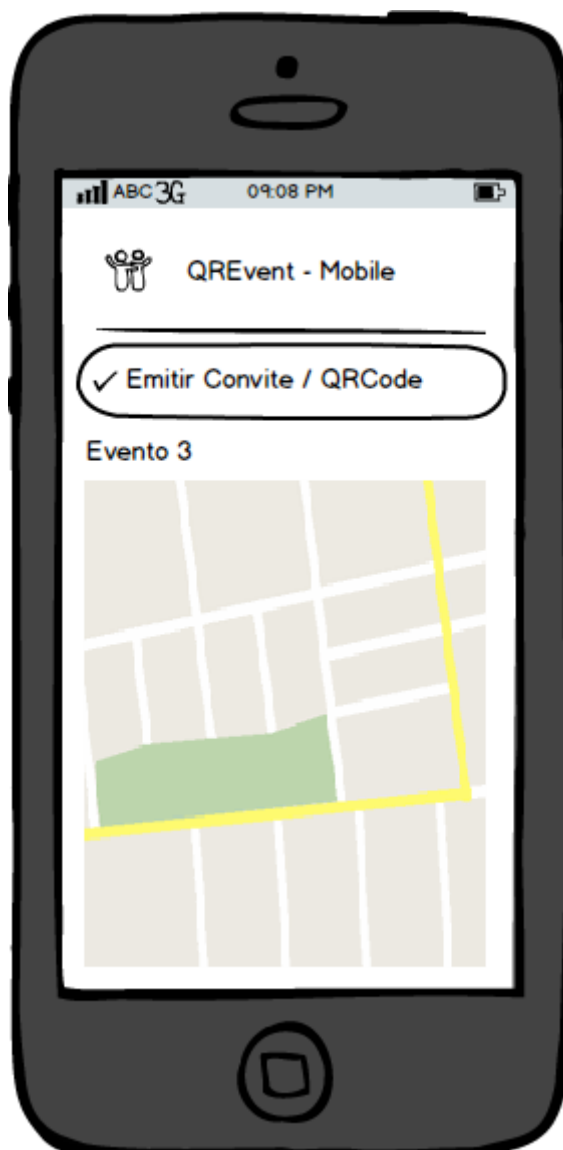
DV18 – Emitir Convite



DV19 – QRCode



DV20 – Mapa



Descrição

Este caso de uso tem como função emitir o convite (QRcode) nas plataformas web ou mobile de acordo com a inscrição efetuada e aprovada.

Pré-condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

- O usuário estiver logado na plataforma mobile ou web.
- A inscrição tiver sido aprovada.

Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

- Emitir o convite em tela com um QRCode válido e único.

Ator primário

Usuário Mobile e Usuário Web

Fluxo de Eventos Principal

1. O usuário clica sobre o menu “Minhas Inscrições” (**A1**)
2. O sistema carrega a lista de eventos ao qual o usuário logado se inscreveu
3. O sistema apresenta a tela (**DV16**) (**R1**)
4. O usuário clica sobre o ícone QRCode
5. O sistema captura o id da inscrição selecionada
6. O sistema apresenta a tela (**DV17**)
7. O usuário clica sobre o botão “Imprimir”
8. O sistema solicita o navegador para abrir a tela de impressão
9. O caso de uso é finalizado.

Fluxos Alternativos

A1. Mobile

1. O usuário clica no item “Emitir Convite / QRCode”
2. O sistema carrega a lista de eventos ao qual o usuário logado se inscreveu
3. O sistema apresenta a tela (**DV18**)
4. O usuário seleciona o evento
5. O sistema captura o id do evento selecionado
6. O sistema apresenta a tela (**DV19**)
7. O caso de uso é finalizado (**A2**)

A2. Botão “Visualizar Mapa” pressionado

1. O usuário clica sobre o botão “Visualizar Mapa”
2. O sistema captura o id do evento
3. O sistema carrega o mapa
4. O sistema apresenta a tela (**DV20**)

5. O caso de uso é finalizado.

Regras de Negócio

R1. Habilitar QRCode

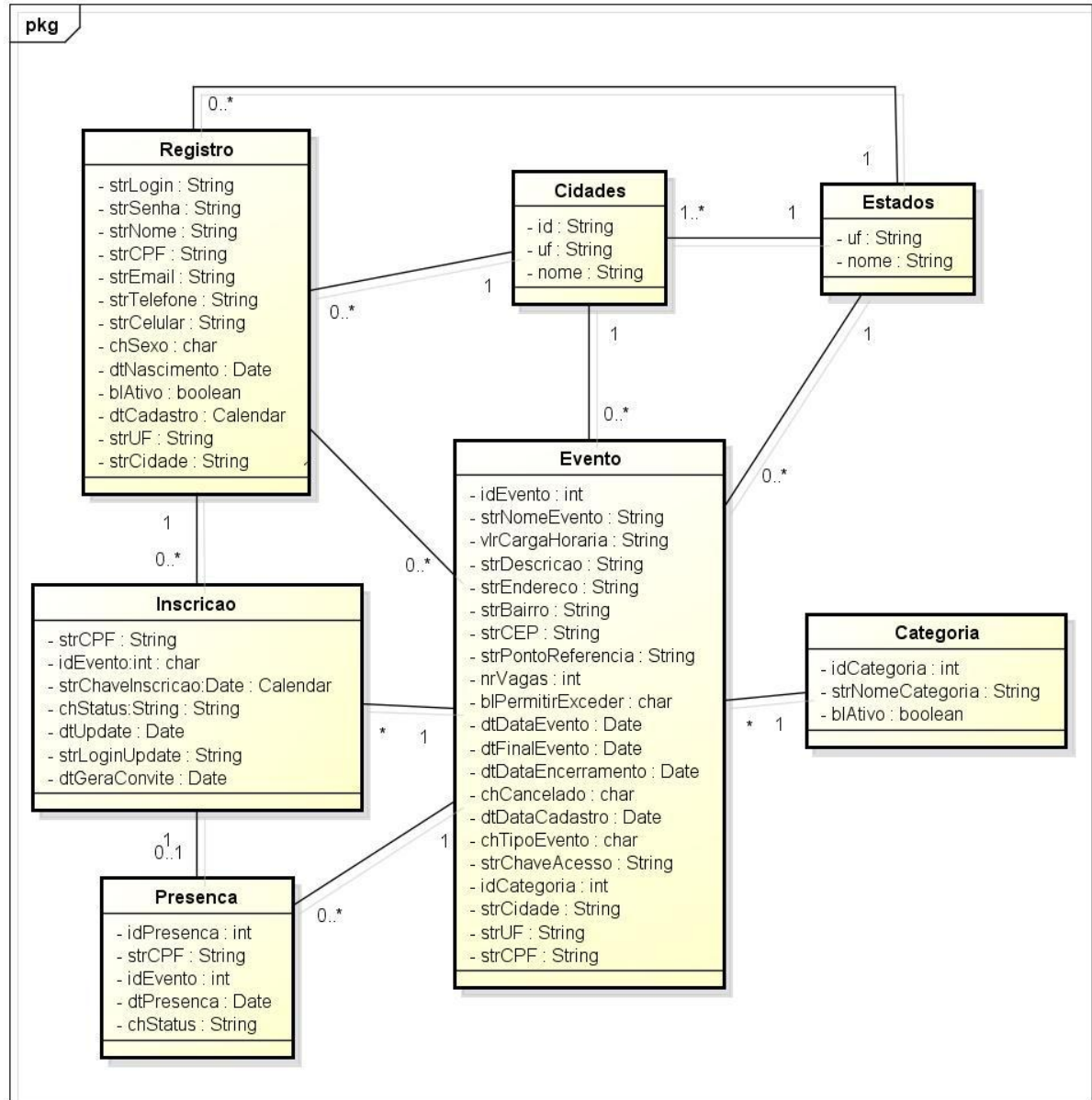
O ícone QRCode somente ficará ativo para seleção nas inscrições ao qual foram aprovadas pelo representante do evento. Caso haja o cancelamento, rejeição ou pendência, o ícone ficará inativo.

APENDICE 9 - ARTEFATO: MODELO DE OBJETOS

QRevent

Modelo de Objetos

1 DIAGRAMA DE CLASSES

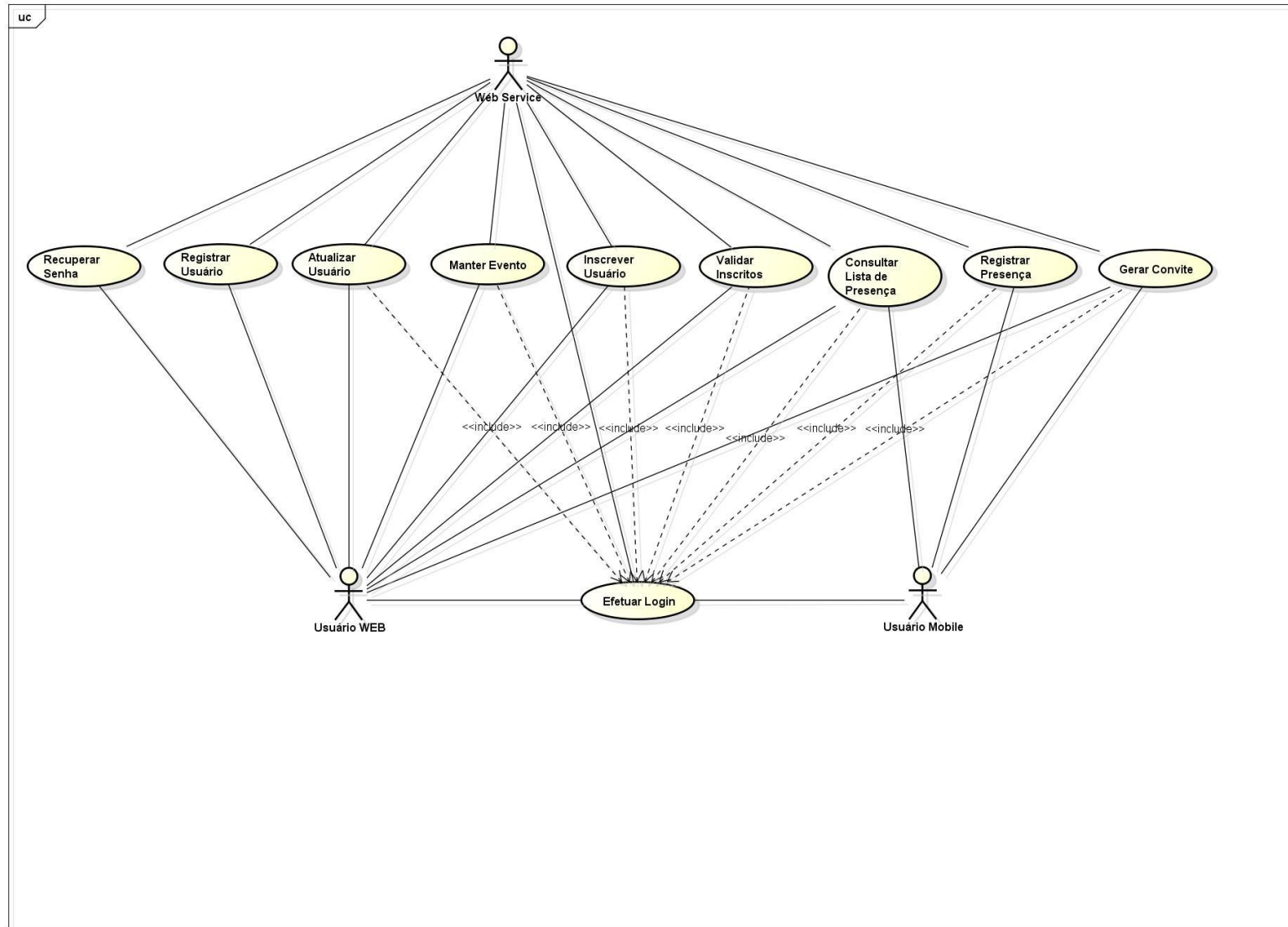


APENDICE 10 - ARTEFATO: CASOS DE USO COMPLETO

QRevent

Casos de Uso Completo

1 DIAGRAMA DE CASO DE USO

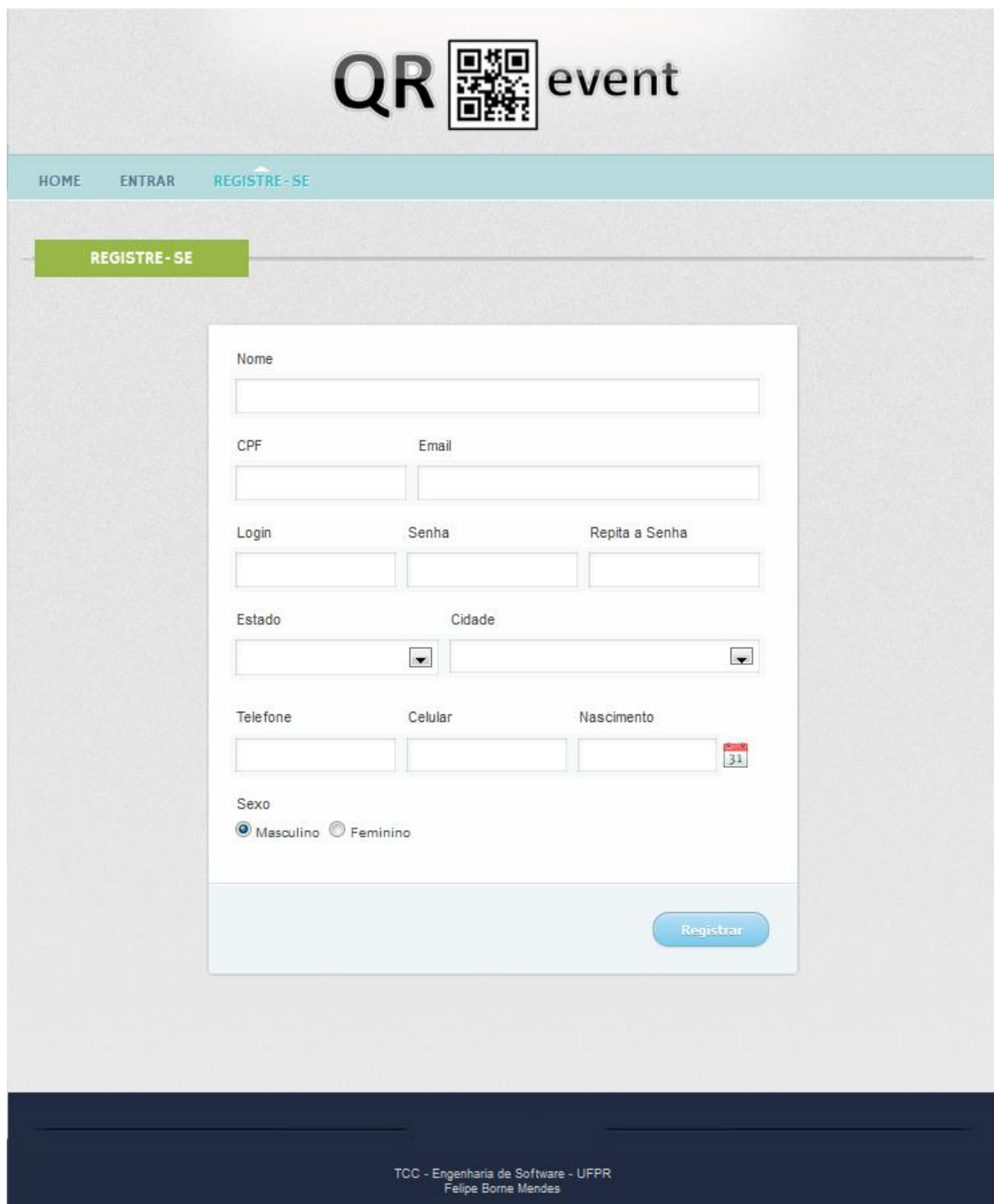


2 ESPECIFICAÇÃO DE CASOS DE USO

2.1 UC01 – REGISTRAR USUÁRIO

Data Views

DV1–Registro



The image shows a web application interface for "QR event". At the top, there is a header with the logo "QR event" and a QR code. Below the header is a navigation bar with links: "HOME", "ENTRAR", and "REGISTRE-SE". A green button labeled "REGISTRE-SE" is also visible. The main content area contains a registration form with the following fields:

- Nome (Text input)
- CPF (Text input)
- Email (Text input)
- Login (Text input)
- Senha (Text input)
- Repita a Senha (Text input)
- Estado (Dropdown menu)
- Cidade (Dropdown menu)
- Telefone (Text input)
- Celular (Text input)
- Nascimento (Text input with a calendar icon)
- Sexo (Radio buttons for Masculino and Feminino)

A blue "Registrar" button is located at the bottom right of the form. The footer of the page contains the text: "TCC - Engenharia de Software - UFPR" and "Felipe Borne Mendes".

Descrição

Este caso de uso tem como função registrar dados de usuários no sistema QREvent.

Pré-condições

Nenhuma.

Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

- Ter registrado o usuário na base de dados para acesso ao sistema.

Ator primário

Usuário WEB

Fluxo de Eventos Principal

1. Usuário clica sob a aba “REGISTRE-SE”
2. O sistema popula os dados da combo Estado
3. O sistema apresenta a tela (**DV1**)
4. Usuário preenche o campo “Nome”
5. Usuário preenche o campo “CPF”
6. O sistema valida o CPF (**R1**)
7. Usuário preenche o campo “Email” (**R2**)
8. Usuário preenche o campo “Login”
9. Usuário preenche os demais campos da tela (**A1**)
10. Usuário clica no botão “Registrar”
11. O sistema valida os campos da tela (**E3**)
12. O sistema grava os dados do usuário na base de dados. (**E1**) (**E2**)
13. O sistema emite a mensagem “Usuário registrado com sucesso!”
14. O caso de uso é finalizado

Fluxos Alternativos

A1. Ícone “calendário” pressionado

1. O sistema mostra um calendário para seleção de data
2. O usuário seleciona o dia/mês/ano

3. O campo “Nascimento” é preenchido
4. Sistema retorna ao fluxo principal

Fluxos de Exceção

E1. CPF já registrado

1. O sistema verifica que CPF digitado já existe na base de dados
2. É mostrada a mensagem “Houve um erro ao cadastrar o usuário! Utilize outro login!”
3. O caso de uso é reinicializado.

E2. Login já registrado

1. O sistema verifica que o Login digitado já existe na base de dados
2. É mostrada a mensagem “Houve um erro ao cadastrar o usuário! Utilize outro login!”
3. O caso de uso é reinicializado.

E3. Campos obrigatórios não preenchidos

1. É mostrada a mensagem “Todos os campos são obrigatórios”.
2. Retorna ao passo 9 do fluxo principal.

Regras de Negócio

R1. CPF válido

A confiabilidade do CPF preenchido é verificada mediante cálculo do dígito verificador.

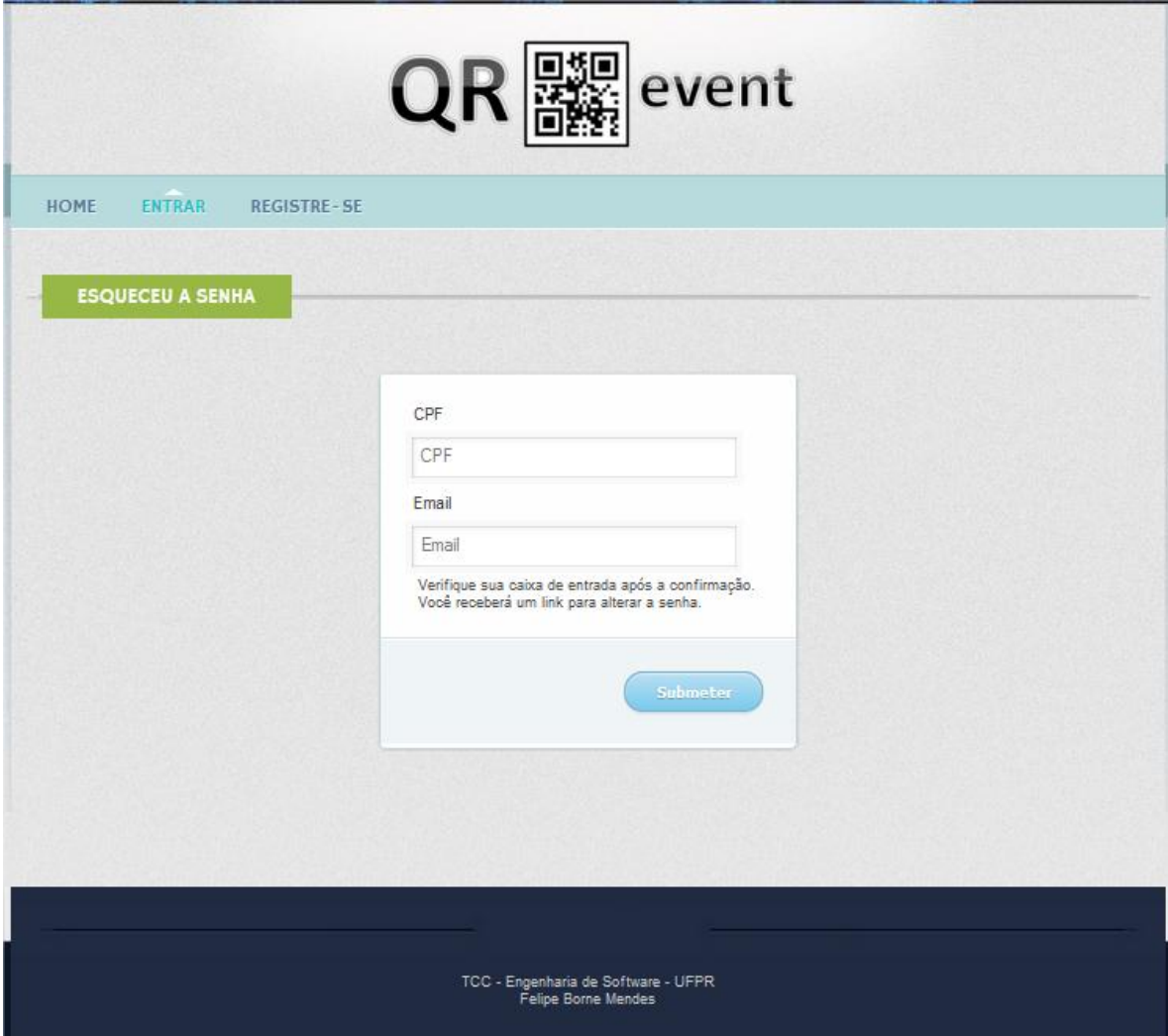
R2. Máscara do Email

O email válido deve consistir em um prefixo seguido de @ (arroba) seguido de sufixo.

2.2 UC02 – RECUPERAR SENHA

Data Views

DV2 –Recuperação de Senha



The screenshot shows a web interface for 'QR event'. At the top, there is a navigation bar with links: HOME, ENTRAR, and REGISTRE-SE. Below this, a green button labeled 'ESQUECEU A SENHA' is visible. The main content area features a form for password recovery. The form has two input fields: 'CPF' and 'Email'. Below these fields, there is a message: 'Verifique sua caixa de entrada após a confirmação. Você receberá um link para alterar a senha.' At the bottom of the form is a blue button labeled 'Submeter'. The footer of the page contains the text: 'TCC - Engenharia de Software - UFPR' and 'Felipe Borne Mendes'.

QR event

HOME ENTRAR REGISTRE-SE

ESQUECEU A SENHA

CPF

CPF

Email

Email

Verifique sua caixa de entrada após a confirmação.
Você receberá um link para alterar a senha.

Submeter

TCC - Engenharia de Software - UFPR
Felipe Borne Mendes

Descrição

Este caso de uso tem como função reenviar uma nova senha ao email do usuário cadastrado, consistindo dados para essa solicitação.

Pré-condições

Nenhuma.

Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

- Ter enviado o email com uma nova senha para o usuário.

Ator primário

Usuário WEB

Fluxo de Eventos Principal

1. Usuário clica sob a aba “ENTRAR”
2. Usuário clica sob o link “Esqueceu sua senha?”
3. O sistema apresenta a tela (**DV2**)
4. Usuário preenche o campo “CPF”
5. O sistema valida o CPF (**R1**)
6. Usuário preenche o campo “Email” (**R2**)
7. Usuário clica no botão “Submeter” (**E2**)
8. O sistema valida os dados digitados na base de dados (**E1**)
9. O sistema dispara o email para o usuário com uma nova senha
10. O sistema emite a mensagem “Reset de senha encaminhado à caixa de entrada no email!”
11. O caso de uso é finalizado

Fluxos de Exceção

E1. Dados não compatíveis

1. O sistema mostra a mensagem “Dados não encontrados!”
2. O caso de uso é reinicializado.

E3. Campos obrigatórios não preenchidos

3. É mostrada a mensagem “Todos os campos são obrigatórios”.
4. Retorna ao passo 4 do fluxo principal.

Regras de Negócio

R1. CPF válido

A confiabilidade do CPF preenchido é verificada mediante cálculo do dígito verificador.

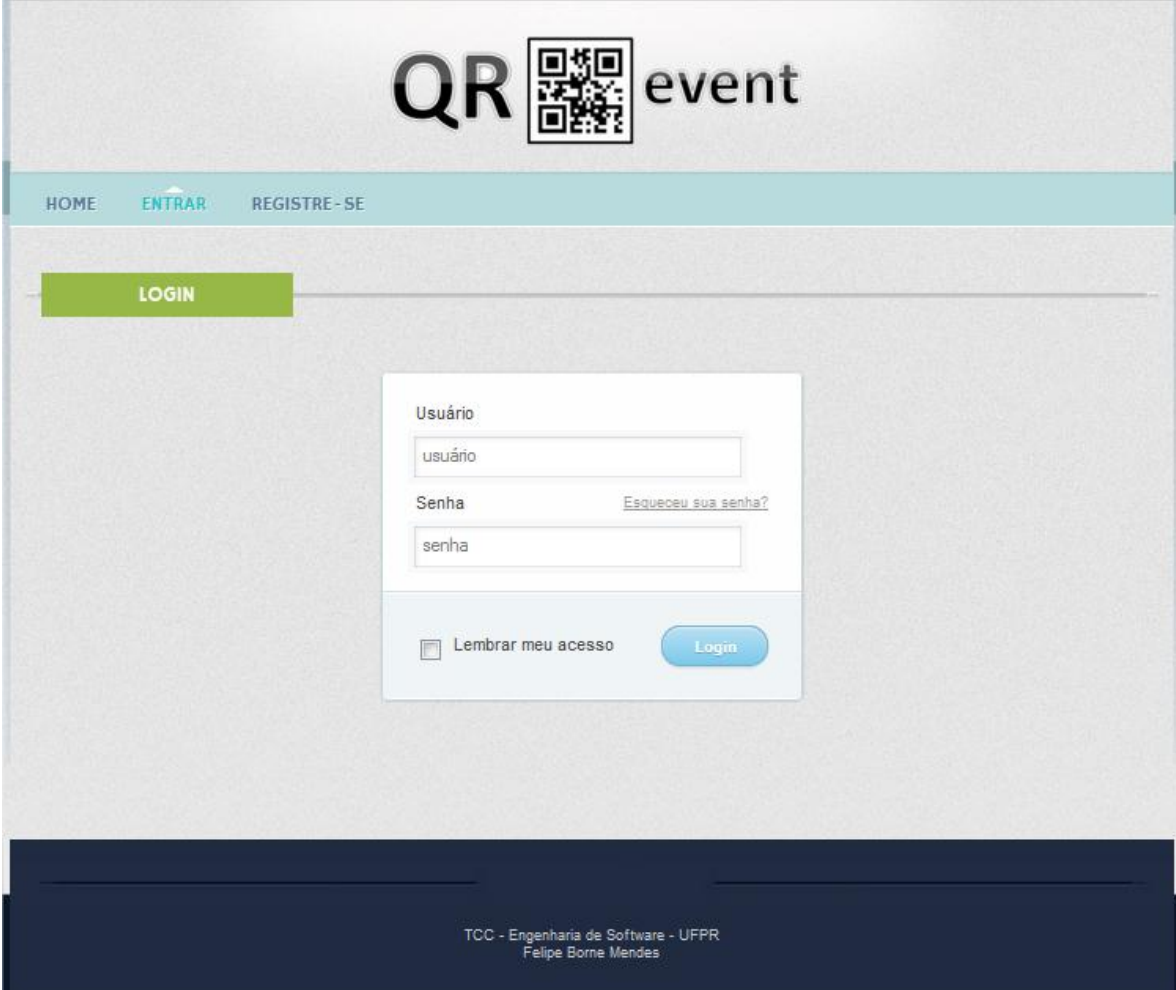
R2. Máscara do Email

O email válido deve consistir em um prefixo seguido de @ (arroba) seguido de sufixo.

2.3 UC03 – EFETUAR LOGIN

Data Views

DV3 –Login WEB



The screenshot displays the login interface for 'QR event'. At the top, the logo 'QR event' is centered, with 'QR' in a large font and 'event' in a smaller font, accompanied by a QR code. Below the logo is a navigation bar with three links: 'HOME', 'ENTRAR', and 'REGISTRE-SE'. A green 'LOGIN' button is positioned on the left side of the main content area. The login form is a white box with a light blue border. It contains two input fields: 'Usuário' (User) and 'Senha' (Password). The 'Usuário' field has the placeholder text 'usuário' and the 'Senha' field has the placeholder text 'senha'. To the right of the 'Senha' field is a link that says 'Esqueceu sua senha?'. Below the input fields is a checkbox labeled 'Lembrar meu acesso' and a blue 'Login' button. At the bottom of the page, there is a dark blue footer with the text 'TCC - Engenharia de Software - UFPR' and 'Felipe Borne Mendes'.

QR event

HOME ENTRAR REGISTRE-SE

LOGIN

Usuário
usuário

Senha [Esqueceu sua senha?](#)
senha

☐ Lembrar meu acesso [Login](#)

TCC - Engenharia de Software - UFPR
Felipe Borne Mendes

DV4 –Login MOBILE



DV5 –Menu MOBILE



Descrição

Este caso de uso tem como função autenticar o usuário nas plataformas web e mobile, permitindo acesso às demais funções do sistema.

Pré-condições

Nenhuma.

Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

- Ter autenticado o usuário.

Ator primário

Usuário WEB e MOBILE

Fluxo de Eventos Principal

1. Usuário clica sob a aba “ENTRAR” (**A1**)
2. O sistema apresenta a tela (**DV3**)
3. Usuário preenche o campo “Usuário”
4. Usuário preenche o campo “Senha”
5. Usuário clica no botão “Login” (**A2**) (**E2**)
6. O sistema valida os dados digitados na base de dados (**E1**)
7. O sistema autentica o usuário na aplicação pela sessão.
8. O sistema redireciona ao UC05
9. O caso de uso é finalizado

Fluxos Alternativos

A1. Login Mobile

1. O usuário abre a aplicação QREventMobile
2. O sistema apresenta um splashscreen
3. O sistema apresenta a tela (**DV4**)
4. Usuário preenche o campo “Usuário”
5. Usuário preenche o campo “Senha”
6. Usuário clica no botão “Entrar” (**E1**)

7. O sistema autentica o usuário na aplicação por variável.
8. O sistema carrega o nome do usuário logado
9. O sistema apresenta a tela (**DV5**)
10. O caso de uso é finalizado

A2. Lembrar meu acesso

1. O usuário clica no checkbox “Lembrar meu acesso”
2. O sistema parametriza a entrada para gravar a autenticação em cookies
3. Retorna ao passo 5 do fluxo principal

Fluxos de Exceção

E1. Dados não compatíveis

1. O sistema mostra a mensagem “Login Inválido!”
2. O caso de uso é reinicializado.

E2. Campos obrigatórios não preenchidos

1. É mostrada a mensagem “Todos os campos são obrigatórios”.
2. Retorna ao passo 3 do fluxo principal.

2.4 UC04 – ATUALIZAR USUÁRIO

Data Views

DV6 – Alteração de Dados / Usuário

ALTERAR DADOS

☐ Listar somente da minha cidade Digite sua pesquisa...

Lista de Eventos Públicos

Registrar em Evento Privado

Minhas Inscrições

Meus Eventos

Alterar Dados

Nome
FELIPE BORNE MENDES

CPF
069.057.029-51

Email
felipe_borne@yahoo.com.br

Login
thebom

Senha

Repita a Senha

Estado
Paraná

Cidade
Curitiba

Telefone
(41) 3287-0749

Celular
(41) 8712-1338

Nascimento
21/06/1989

Sexo
☒ Masculino ☐ Feminino

Alterar Dados

TCC - Engenharia de Software - UFPR
Felipe Borne Mendes

Descrição

Este caso de uso tem como função atualizar os dados do usuário registrado no sistema QREvent.

Pré-condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

- O UC03 tiver sido executado.

Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

- Ter alterado os dados de registro do usuário.

Ator primário

Usuário WEB

Fluxo de Eventos Principal

1. Usuário clica sob a aba “Alterar Dados”
2. O sistema popula os dados da combo “Estado” e define o valor padrão pelo cadastro do usuário
3. O sistema popula os dados da combo “Cidade” e define o valor padrão pelo cadastro do usuário
4. O sistema preenche todos os campos de acordo com a base de dados.
5. O sistema bloqueia os campos “CPF”, “Nome” e “Login”
6. O sistema apresenta a tela (**DV6**)
7. Usuário altera os dados (**A1**) (**R1**)
8. Usuário clica no botão “Alterar”
9. O sistema conserte os campos da tela (**E1**)
10. O sistema grava os dados do usuário na base de dados.
11. O sistema emite a mensagem “Usuário alterado com sucesso! Efetue novo login para as alterações terem efeito!”
12. O caso de uso é finalizado.

Fluxos Alternativos

A1. Ícone “calendário” pressionado

1. O sistema mostra um calendário para seleção de data
2. O usuário seleciona o dia/mês/ano
3. O campo “Nascimento” é preenchido
4. Sistema retorna ao fluxo principal

Fluxos de Exceção

E1. Campos obrigatórios não preenchidos

1. É mostrada a mensagem “Todos os campos são obrigatórios”
2. Retorna ao passo 7 do fluxo principal

Regras de Negócio


R1. Máscara do Email


O email válido deve consistir em um prefixo seguido de @ (arroba) seguido de sufixo.

2.5 UC05 – MANTER EVENTO


Data Views

DV7 – Meus Eventos



BEM VINDO, FELIPE BORNE MENDES
LOGOFF 

MEUS EVENTOS


Novo Evento













Lista de Eventos Públicos

Registrar em Evento Privado

Minhas Inscrições

Meus Eventos

Alterar Dados

Evento:	<u>EVENTO TESTE</u>			Chave:	1B42CDD0DF
Categoria:	Aula	Data Início:	12/12/2014 00:00		
Visibilidade:	Público	Data Final:	15/12/2014 00:00	Editar	Inscritos
Estado:	Paraná	Data Limite:	15/12/2014 00:00		
Cidade:	Curitiba	Data Cadastro:	11/12/2014 10:49		
Evento:	<u>ASDASD</u>			Chave:	D9F21D0B27
Categoria:	Aula	Data Início:	01/12/2014 00:00		
Visibilidade:	Público	Data Final:	02/12/2014 00:00	Editar	Inscritos
Estado:	Paraná	Data Limite:	03/12/2014 00:00		
Cidade:	Curitiba	Data Cadastro:	31/08/2014 17:40		
Evento:	<u>ANIVERSÁRIO KALUMA</u>			Chave:	16EB015A9E
Categoria:	Aniversário	Data Início:	22/11/2014 18:00		
Visibilidade:	Privado	Data Final:	22/11/2014 23:59	Editar	Inscritos
Estado:	Paraná	Data Limite:	21/11/2014 23:59		
Cidade:	Curitiba	Data Cadastro:	24/09/2014 21:06		
Evento:	<u>NOVO EVENTOIO</u>			Chave:	A129C9FF21
Categoria:	Curso	Data Início:	01/11/2014 00:00		
Visibilidade:	Público	Data Final:	03/11/2014 00:00	Editar	Inscritos
Estado:	Paraíba	Data Limite:	10/11/2014 00:00		
Cidade:	Água Branca	Data Cadastro:	31/08/2014 09:52		
Evento:	<u>NOVO EVENTO PUBLICO</u>			Chave:	A105B0605A
Categoria:	Encontro	Data Início:	14/08/2014 00:00		
Visibilidade:	Privado	Data Final:	16/08/2014 00:00	Editar	Inscritos
Estado:	Ceará	Data Limite:	26/08/2014 00:00		
Cidade:	Sabiaguaba	Data Cadastro:	31/08/2014 16:38		
Evento:	<u>ASFSDF</u>			Chave:	7BD0F3A5A3
Categoria:	Churrasco	Data Início:	01/08/2014 00:00		
Visibilidade:	Público	Data Final:	02/08/2014 00:00	Editar	Inscritos
Estado:	Paraná	Data Limite:	03/08/2014 00:00		
Cidade:	Curitiba	Data Cadastro:	31/08/2014 17:13		

DV8 – Novo Evento

Lista de Eventos Públicos

Registrar em Evento Privado

Minhas Inscrições

Meus Eventos

Alterar Dados

Novo Evento

Nome do Evento

Categoria

Carga Horária

Visibilidade

Evento Público

Evento Privado

Descrição

Estado

Cidade

CEP

Endereço

Bairro

Complemento / Ponto de Referência

Número de Vagas

Inscrições

Permitir exceder inscrições

Restringir inscrições excedidas


Data Inicial do Evento

Data Final do Evento

Data Limite de Inscrição


Confirmar

DV9 – Editar Evento

 [Novo Evento](#)

[Lista de Eventos Públicos](#)
[Registrar em Evento Privado](#)
[Minhas Inscrições](#)
[Meus Eventos](#)
[Alterar Dados](#)

Nome do Evento


Categoria
 


Carga Horária

Visibilidade

Descrição

Evento Teste - Descrição

Estado
 

Cidade
 

CEP


Endereço


Bairro


Complemento / Ponto de Referência

Número de Vagas

Inscrições

Data Inicial do Evento
 

Data Final do Evento
 


Data Limite de Inscrição
 

[Cancelar Evento](#)

[Alterar](#)

DV10 – Visualizar Evento

VISUALIZAR EVENTO


 [Novo Evento](#)

[Lista de Eventos Públicos](#)
[Registrar em Evento Privado](#)
[Minhas Inscrições](#)
[Meus Eventos](#)
[Alterar Dados](#)

Informações

Nome do Evento: EVENTO TESTE
Criado por: [FELIPE BORNE MENDES](#)
Categoria: Aula
Descrição: Evento Teste - Descrição

Localização



Dados cartográficos ©2014 Google [Termos de Uso](#) [Informar erro no mapa](#)

Estado: Paraná
Cidade: Curitiba
Endereço: Rua Tenente Antonio Pupo 208
Complemento: Sobrado 12
Bairro: Xaxim
CEP: 81.830-230

Traçar Rota

[Buscar](#)

Inscrições

Evento Público

Número de vagas: 50
Inscrições aprovadas: 1
Vagas disponíveis: n/a
Início do Evento: 12/12/2014 00:00
Final do Evento: 15/12/2014 00:00
Limite para Inscrições: 15/12/2014 00:00
Data de Cadastro: 11/12/2014 10:49

Descrição

Este caso de uso possibilita que os usuários responsáveis de eventos possam alterar, cadastrar e listar seus eventos, além de servir de acesso para execução do UC07.

Pré-condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

- O usuário responsável pelo evento estiver logado no sistema.
- Ter concluído o UC03

Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

- Ter os dados de eventos consultados, alterados ou inseridos.

Ator primário

Usuário WEB Responsável pelo Evento

Fluxo de Eventos Principal

1. Usuário clica sob a aba “Meus Eventos”
2. O sistema carrega a lista dos eventos criados pelo usuário
3. O sistema apresenta a tela (**DV7**)
4. O usuário clica no botão “Novo Evento” (**A1**) (**A3**) (**A4**) (**A5**)
5. O sistema apresenta a tela (**DV8**)
6. O usuário preenche os campos na tela
7. O usuário pressiona o botão “Confirmar”
8. O sistema consiste os dados (**E1**)
9. O sistema grava os dados do evento na base de dados
10. O sistema mostra a mensagem “Evento cadastrado com sucesso”
11. O sistema carrega a lista dos eventos criados pelo usuário
12. O sistema apresenta a tela (**DV7**)
13. O caso de uso é finalizado

Fluxos Alternativos

A1. Ícone “Alterar” selecionado

1. O sistema captura o id do evento selecionado
2. O sistema carrega os dados do id do evento
3. O sistema popula os dados nos campos da tela
4. Os campos “Nome do Evento”, “Checkbox evento público/privado” e “Checkbox Exceder Inscrições” são desabilitados.
5. O sistema apresenta a tela (**DV9**)
6. O usuário altera os dados
7. O usuário aperta o botão “Confirmar” (**A2**)
8. O sistema conserte os dados (**E2**)
9. O sistema grava a alteração do evento
10. O sistema mostra a mensagem “Evento alterado com sucesso”
11. O sistema carrega a lista dos eventos criados pelo usuário
12. O sistema apresenta a tela (**DV7**)
13. O caso de uso é finalizado.

A2. Botão “Cancelar Evento” é pressionado.

1. O sistema valida a operação de cancelamento (**E3**) (**R1**)
2. O sistema grava o cancelamento do evento
3. O sistema apresenta a mensagem “Evento Cancelado”
4. O sistema carrega a lista dos eventos criados pelo usuário
5. O sistema apresenta a tela (**DV7**)
6. O caso de uso é finalizado.

A3. Botão “Inscritos” é pressionado.

1. O sistema captura o id do evento selecionado
2. O sistema redireciona ao UC07.

A4. Campo de busca preenchido.

1. O sistema busca os eventos pela pesquisa digitada no campo (**R2**)
2. O sistema carrega a lista de eventos filtrada
3. Retorna ao passo 3 do fluxo principal

A5. Evento selecionado e clicado

1. O sistema carrega os dados do evento selecionado

2. O sistema apresenta a tela (**DV10**)
3. O sistema atualiza o mapa com base no endereço do evento
4. O caso de uso é finalizado

Fluxos de Exceção

E1. Campos obrigatórios não preenchidos

1. É mostrada a mensagem “Todos os campos são obrigatórios”
2. Retorna ao passo 6 do fluxo principal

E2. Campos obrigatórios não preenchidos

1. É mostrada a mensagem “Todos os campos são obrigatórios”
2. Retorna ao passo 6 do fluxo alternativo 1

E3. Cancelamento não permitido

1. É mostrada a mensagem “Cancelamento não permitido”
2. O sistema carrega a lista dos eventos criados pelo usuário
3. O sistema apresenta a tela (**DV7**)
4. O caso de uso é finalizado

Regras de Negócio

R1. Cancelamento

Só é permitido o cancelamento se a data/hora do evento não tenha iniciado, caso contrário a permissão só é concedida caso não exista nenhum inscrito aprovado e registrado presença para o evento.

R2. Busca Evento

A busca é feita com base no nome do Evento.

2.6 UC06 – INSCREVER USUÁRIO

Data Views

DV11 – Lista de Eventos

The screenshot displays the 'QR event' application interface. At the top, the logo 'QR event' is shown next to a QR code. Below the header, a teal bar contains the user name 'BEM VINDO, FELIPE BORNE MENDES' and a 'LOGOFF' button. A green button labeled 'EVENTOS PÚBLICOS' is visible. A search bar with the placeholder 'Digite sua pesquisa...' and a magnifying glass icon is present. A sidebar on the left lists navigation options: 'Lista de Eventos Públicos', 'Registrar em Evento Privado', 'Minhas Inscrições', 'Meus Eventos', and 'Alterar Dados'. The main content area displays details for an event named 'EVENTO TESTE 2'.

Evento:	<u>EVENTO TESTE 2</u>			Chave: 8F82818700
Categoria:	Aula	Data Início:	01/01/2015 00:00	Vagas: 20
Estado:	Paraná	Data Final:	31/01/2015 00:00	Inscritos: 0
Cidade:	Curitiba	Data Limite:	31/01/2015 00:00	Restantes: n/a

The footer of the application displays the text: TCC - Engenharia de Software - UFPR
Felipe Borne Mendes

DV12 – Visualização de Evento

☐ Listar somente da minha cidade

Lista de Eventos Públicos

Registrar em Evento Privado

Minhas Inscrições


Meus Eventos

Alterar Dados

Informações

Nome do Evento: EVENTO TESTE 2
Criado por: FELIPE BORNE MENDES
Categoria: Aula
Descrição: DESCRIÇÃO

Localização



Estado: Paraná
Cidade: Curitiba
Endereço: Tenente Antonio Pupo 206
Complemento: Sobrado 12
Bairro: Xaxim
CEP: 81.830-230


Traçar Rota

Inscrições

Número de vagas: 20
Inscrições aprovadas: 0
Vagas disponíveis: n/a
Início do Evento: 01/01/2015 00:00
Final do Evento: 31/01/2015 00:00
Limite para Inscrições: 31/01/2015 00:00
Data de Cadastro: 30/12/2014 10:22

Evento Público

DV13 – Inscrever Usuário

QRevent

BEM VINDO, FELIPE BORNE MENDESLOGOFF

VISUALIZAR EVENTO

Novo Evento

Lista de Eventos Públicos

Registrar em Evento Privado

Minhas Inscrições

Meus Eventos

Alterar Dados

Confirmação

Nome do Evento: EVENTO TESTE 2

Categoria: Aula


Descrição: DESCRIÇÃO

Início do Evento: 01/01/2015 00:00

Confirmar Inscrição

TCC - Engenharia de Software - UFPR
Felipe Borne Mendes

DV14 – Chave de Evento Privado

QRevent

BEM VINDO, FELIPE BORNE MENDESLOGOFF

REGISTRO EVENTO

☐ Listar somente da minha cidade

Lista de Eventos Públicos

Registrar em Evento Privado

Minhas Inscrições

Meus Eventos

Alterar Dados

Chave de Acesso

Digite a chave de acesso do evento

Prosseguir

TCC - Engenharia de Software - UFPR
Felipe Borne Mendes

Descrição

Este caso de uso tem como função listar os eventos disponíveis para inscrição e gravar a solicitação de inscrição no sistema para eventos públicos ou privados.

Pré-condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

- O UC03 tiver sido concluído

Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

- Gravar a solicitação de inscrição do usuário no evento.

Ator primário

Usuário WEB.

Fluxo de Eventos Principal

1. Usuário clica sobre a aba “Lista de Eventos Públicos” (**A1**)
2. O sistema busca na base de dados os eventos públicos disponíveis
3. O sistema apresenta a tela (**DV11**)
4. O usuário clica sobre o nome do evento (**A2**) (**A3**)
5. O sistema captura o id do evento selecionado
6. O sistema busca os dados do evento na base de dados
7. O sistema popula os dados na tela
8. O sistema apresenta a tela (**DV12**)
9. O usuário clica sobre o botão “Efetuar Inscrição” (**A4**)
10. O sistema apresenta a tela (**DV13**)
11. O usuário clica sobre o botão “Confirmar Inscrição”
12. O sistema grava a inscrição do usuário na base de dados
13. O sistema mostra a mensagem “Solicitação de inscrição efetuada”
14. O caso de uso é finalizado.

Fluxos Alternativos

A1. Aba “Registrar em Evento Privado” selecionada

1. O sistema apresenta a tela (**DV14**)

2. O usuário digita a chave de acesso
3. O sistema valida a chave de acesso na base de dados (**E1**)
4. Retorna ao passo 6 do fluxo principal.

A2. Checkbox “Listar somente da minha cidade” selecionado

1. O sistema realiza a filtragem dos dados na base (**R1**)
2. O sistema lista os eventos de forma filtrada
3. Retorna ao passo 3 do fluxo principal.

A3. Campo de busca preenchido

1. O sistema realiza a filtragem dos dados na base (**R2**)
2. O sistema lista os eventos de forma filtrada
3. Retorna ao passo 3 do fluxo principal.

A4. Traçar rota

1. O usuário preenche o campo traçar rota
2. O sistema processa a rota
3. O sistema atualiza o mapa
4. Retorna ao passo 9 do fluxo principal.

Fluxos de Exceção

E1. Chave de acesso inválida

1. O sistema apresenta a mensagem “Evento não encontrado!”
2. O caso de uso é finalizado.

Regras de Negócio

R1. Minha cidade

O cadastro da cidade é retornado do perfil do usuário logado.

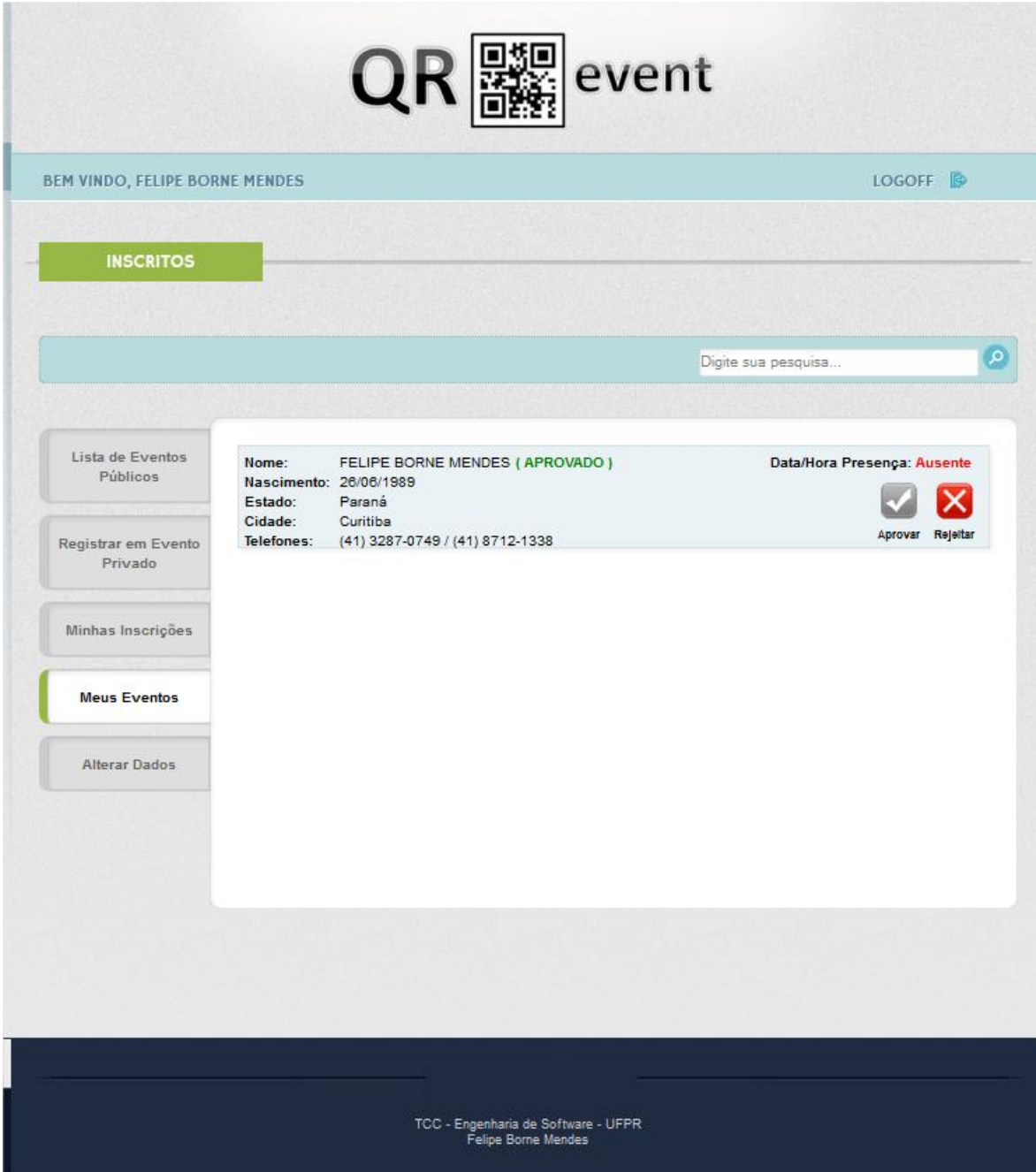
R2. Filtro

O filtro da busca reflete apenas na coluna do nome do evento.

2.7 UC07 – VALIDAR INSCRITOS

Data Views

DV15 – Lista de Inscritos



QR event

BEM VINDO, FELIPE BORNE MENDES LOGOFF

INSCRITOS

Digite sua pesquisa...

Lista de Eventos Públicos

Registrar em Evento Privado

Minhas Inscrições

Meus Eventos

Alterar Dados

Nome: FELIPE BORNE MENDES (**APROVADO**) **Data/Hora Presença:** **Ausente**

Nascimento: 26/06/1989

Estado: Paraná

Cidade: Curitiba

Telefones: (41) 3287-0749 / (41) 8712-1338

☒ **Aprovar** ☐ **Rejeitar**

TCC - Engenharia de Software - UFPR
Felipe Borne Mendes

Descrição

Este caso de uso tem como função aprovar ou rejeitar inscritos em um determinado evento.

Pré-condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

- O UC03 deve ter sido concluído
- O usuário logado for responsável pelo evento.
- Ter passado pelo UC05 Manter Evento, Fluxo Alternativo 3

Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

- Aprovar ou rejeitar uma inscrição.

Ator primário

Usuário WEB responsável pelo evento.

Fluxo de Eventos Principal

1. O sistema carrega todos os inscritos do evento selecionado no UC04
2. O sistema atualiza os ícones “aprovar” e “rejeitar” (**R1**)
3. O sistema apresenta a tela (**DV15**)
4. O usuário clica sob o botão “Aprovar” (**A1**) (**A2**)
5. O sistema grava a aprovação na base de dados
6. O sistema mostra a mensagem “Aprovação efetuada com sucesso!”
7. O ícone “aprovar” é bloqueado
8. O ícone “rejeitar” é liberado
9. O caso de uso é finalizado

Fluxos Alternativos

A1. Ícone “rejeitar” pressionado

1. O usuário clica no botão rejeitar (**E1**)
2. O sistema grava a rejeição na base de dados
3. O sistema mostra a mensagem “Rejeição efetuada com sucesso!”

4. O ícone “rejeitar” é bloqueado
5. O ícone “aprovar” é liberado
6. O caso de uso é finalizado

A2. Digitado valor na caixa de busca

1. O sistema busca os inscritos pelo pesquisa digitado na busca (**R2**)
2. O sistema carrega a lista de inscritos filtrada
3. Retorna ao passo 2 do fluxo principal

Fluxos de Exceção

E1. Já efetuado registro de presença

1. Sistema busca possíveis registros de presença efetuados para o inscrito no evento.
2. O sistema mostra a mensagem “Houve um problema ao rejeitar inscrição! Os motivos podem ser: - Você não possui o privilégio - Participante já registrou presença”
3. O caso de uso é reinicializado.

Regras de Negócio

R1. Atualização de ícones

Os ícones de “aprovar” e “rejeitar” ficarão desabilitados caso as opções já tenham sido selecionadas (aprovadas ou rejeitadas).

R2. Campos de busca

A busca deve ser feita nas seguintes informações do inscrito: Nome do Inscrito, Cidade e Estado.

2.8 UC08 – CONSULTAR LISTA DE PRESENÇA

Data Views

DV16 – Seleção de Evento



DV17 – Lista de Presença Evento



Descrição

Este caso de uso tem como função listar a presença dos participantes do evento, incluindo os ausentes.

Pré-condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

- O UC03 tiver sido concluído.
- O usuário for o responsável pelo evento.

Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

- Gerar a lista dos inscritos e as datas/hora de presença.

Ator primário

Usuário Mobile.

Fluxo de Eventos Principal

1. Usuário clica sobre o item Lista de Presença
2. O sistema carrega os eventos criados pelo usuário logado
3. O sistema apresenta a tela **(DV16)**
4. O usuário seleciona o evento
5. O sistema captura o id do evento selecionado
6. O sistema carrega a lista dos inscritos e as respectivas datas de presença
7. O sistema apresenta a tela **(DV17)**
8. O caso de uso é finalizado.

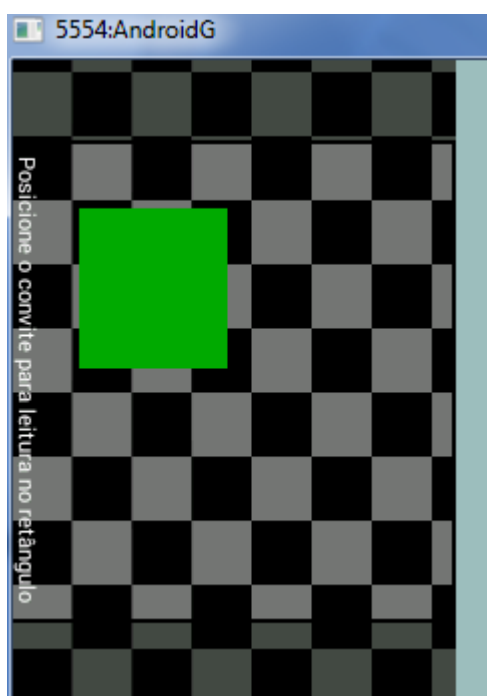
2.9 UC09 – REGISTRAR PRESENÇA

Data Views

DV18 – Leitor de Convite



DV19 – Scan



Descrição

Este caso de uso tem como função registrar a presença dos usuários inscritos e aprovados, dando baixa a lista de presença.

Pré-condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

- O UC03 tiver sido concluído.
- O usuário for o responsável pelo evento.

Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

- Gravar na base de dados o registro de presença do inscrito.

Ator primário

Usuário Mobile.

Fluxo de Eventos Principal

1. O usuário clica sobre o item “Leitor de Convite”
2. O sistema carrega os eventos criados pelo usuário logado
3. O sistema apresenta a tela (**DV18**)
4. O usuário seleciona o evento
5. O sistema captura o id do evento selecionado
6. O sistema apresenta a tela (**DV19**)
7. O usuário utiliza o dispositivo de câmera para ler o QRcode
8. O sistema valida o QRCode (**E1**) (**R1**)
9. O sistema apresenta a mensagem “Presença Registrada “
10. O caso de uso é finalizado.

Fluxos de Exceção

E1. QRcode inválido

1. O sistema apresenta a mensagem “Convite inválido”
2. Retorna ao passo 6 do fluxo principal

Regras de Negócio

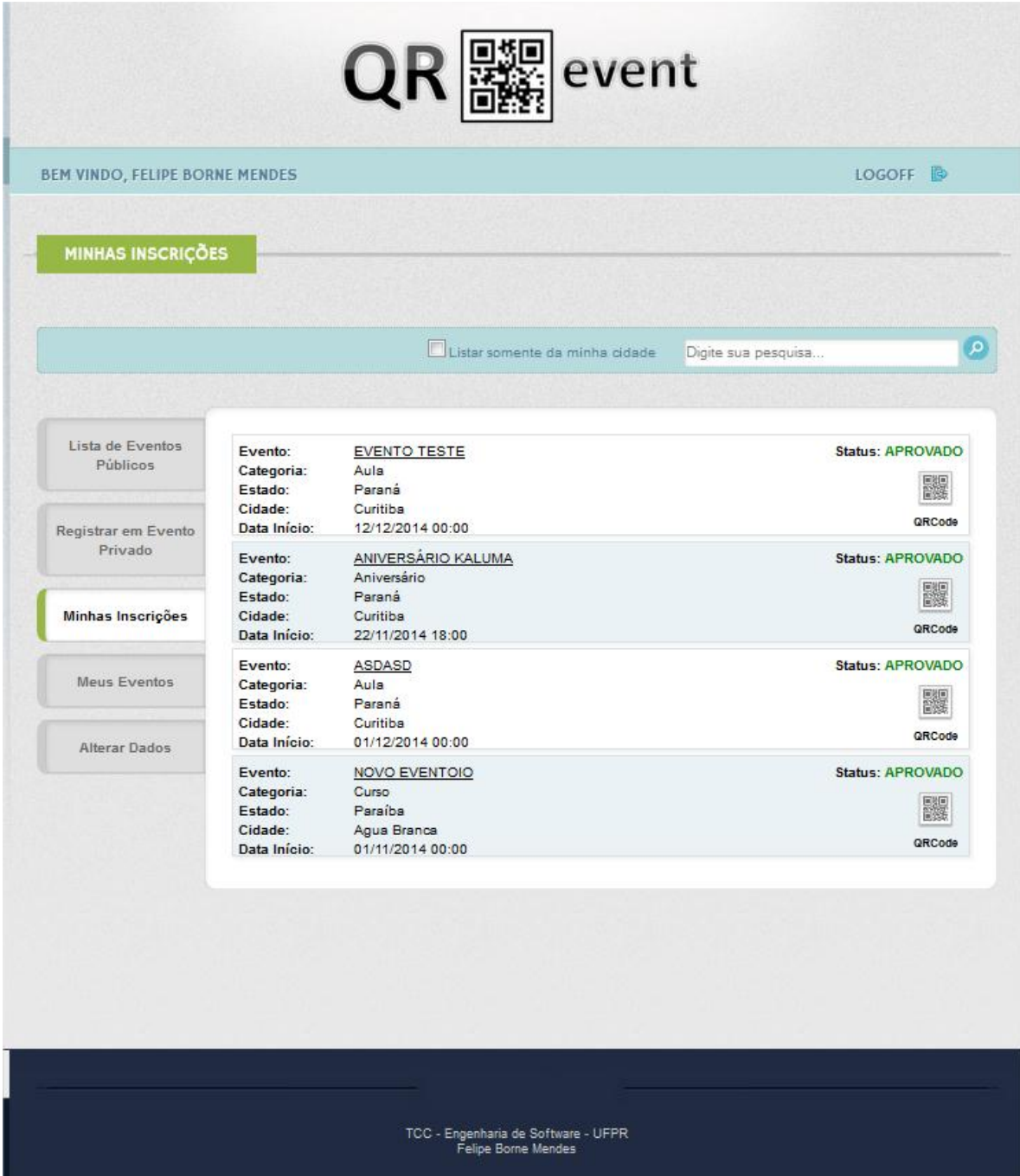
R1. Validações

Somente é permitido o registro de presença até a data/hora de finalização do evento e que o inscrito ainda não tenha registrado sua presença.

2.10 UC10 – GERAR CONVITE

Data Views

DV20 – Minhas Inscrições




The screenshot shows the 'QR event' application interface. At the top, there's a header with the logo and a navigation bar. The user is logged in as 'FELIPE BORNE MENDES'. The main section is titled 'MINHAS INSCRIÇÕES'. Below this, there's a search bar and a sidebar with navigation options. The main content area displays a list of four events, each with its details and a QR code.

Evento	Categoria	Estado	Cidade	Data Início	Status
<u>EVENTO TESTE</u>	Aula	Paraná	Curitiba	12/12/2014 00:00	APROVADO
<u>ANIVERSÁRIO KALUMA</u>	Aniversário	Paraná	Curitiba	22/11/2014 18:00	APROVADO
<u>ASDASD</u>	Aula	Paraná	Curitiba	01/12/2014 00:00	APROVADO
<u>NOVO EVENTOIO</u>	Curso	Paraíba	Agua Branca	01/11/2014 00:00	APROVADO

Each event entry includes a QR code and a 'QRCode' label. The sidebar on the left contains the following options: 'Lista de Eventos Públicos', 'Registrar em Evento Privado', 'Minhas Inscrições' (highlighted), 'Meus Eventos', and 'Alterar Dados'.

TCC - Engenharia de Software - UFPR
Felipe Borne Mendes

DV21 – Gerar QRCode

QRevent

BEM VINDO, FELIPE BORNE MENDESLOGOFF

MINHAS INSCRIÇÕES

☐ Listar somente da minha cidade

Lista de Eventos Públicos

Registrar em Evento Privado

Minhas Inscrições

Meus Eventos


Alterar Dados

Convite - QRCode

Evento: EVENTO TESTE
Categoria: Aula
Data Início: 12/12/2014 00:00
Data Final: 15/12/2014 00:00

Descrição: Evento Teste - Descrição

Inscrito: FELIPE BORNE MENDES



Imprimir

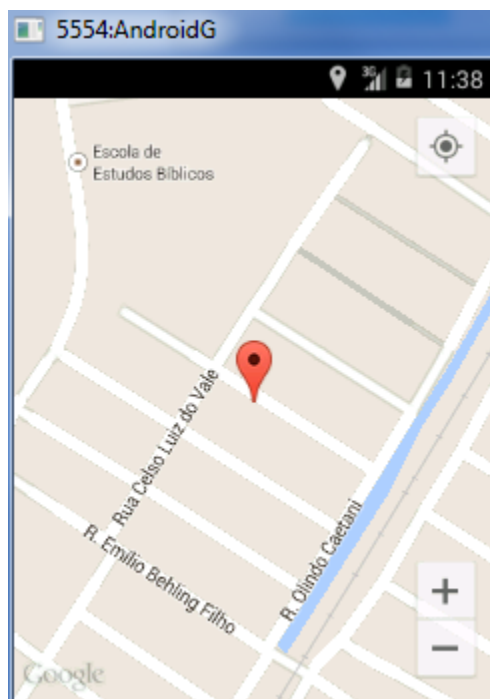
DV22 – Emitir Convite



DV23 – QRCode



DV24 – Mapa



Descrição

Este caso de uso tem como função emitir o convite (QRcode) nas plataformas web ou mobile de acordo com a inscrição efetuada e aprovada.

Pré-condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

- O usuário estiver logado na plataforma mobile ou web.
- A inscrição tiver sido aprovada.

Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

- Emitir o convite em tela com um QRCode válido e único.

Ator primário

Usuário Mobile e Usuário Web

Fluxo de Eventos Principal

1. O usuário clica sobre o menu “Minhas Inscrições” (**A1**)
2. O sistema carrega a lista de eventos ao qual o usuário logado se inscreveu
3. O sistema apresenta a tela (**DV20**) (**R1**)
4. O usuário clica sobre o ícone QRCode
5. O sistema captura o id da inscrição selecionada
6. O sistema apresenta a tela (**DV21**)
7. O usuário clica sobre o botão “Imprimir”
8. O sistema solicita o navegador para abrir a tela de impressão
9. O caso de uso é finalizado.

Fluxos Alternativos

A1. Mobile

1. O usuário clica no item “Emitir Convite / QRCode”
2. O sistema carrega a lista de eventos ao qual o usuário logado se inscreveu
3. O sistema apresenta a tela (**DV22**)
4. O usuário seleciona o evento
5. O sistema captura o id do evento selecionado
6. O sistema apresenta a tela (**DV23**)
7. O caso de uso é finalizado (**A2**)

A2. Botão “Visualizar Mapa” pressionado

1. O usuário clica sobre o botão “Visualizar Mapa”
2. O sistema captura o id do evento
3. O sistema carrega o mapa
4. O sistema apresenta a tela (**DV24**)
5. O caso de uso é finalizado.

Regras de Negócio

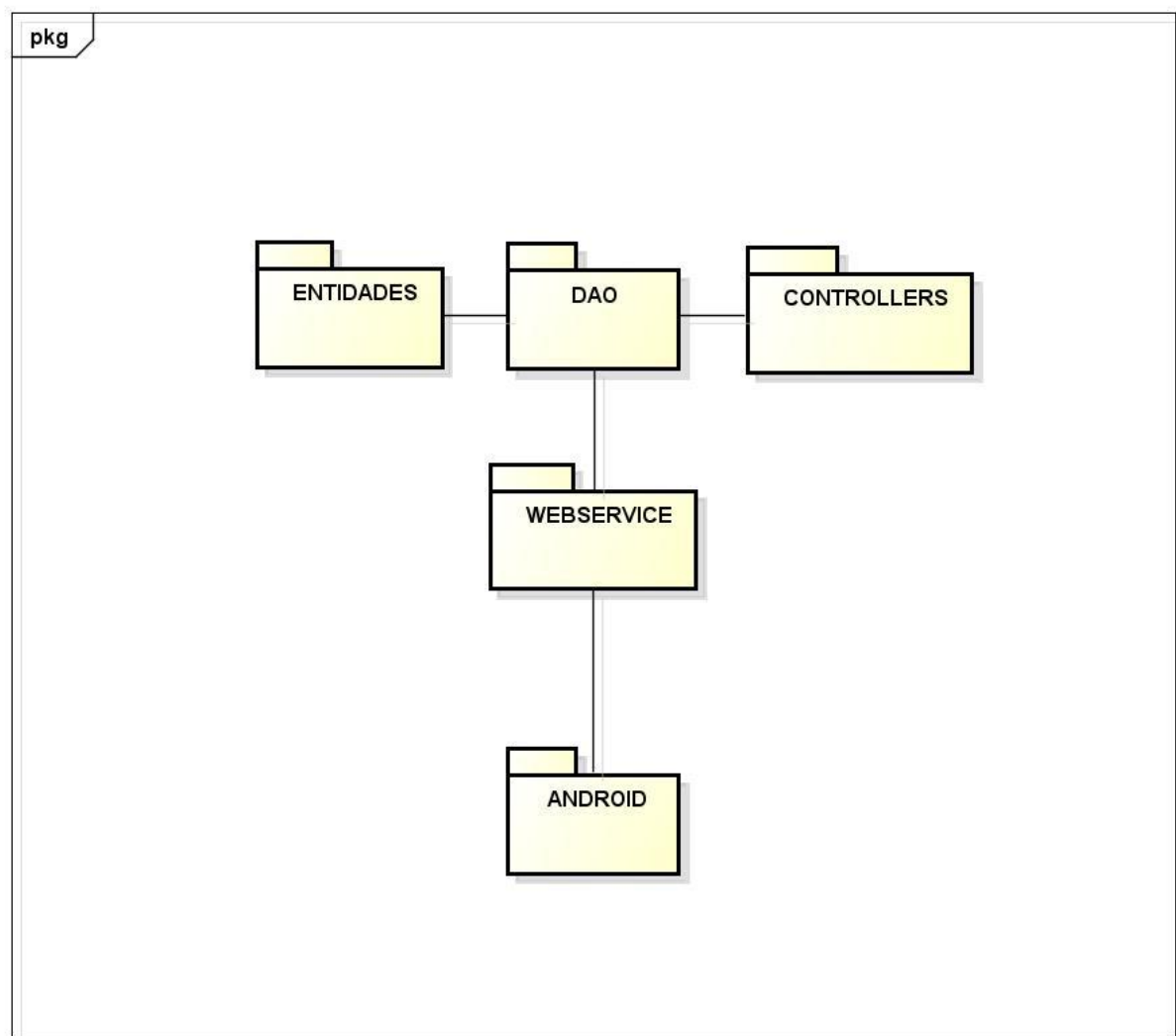
R1. Habilitar QRCode

O ícone QRCode somente ficará ativo para seleção nas inscrições ao qual foram aprovadas pelo representante do evento. Caso haja o cancelamento, rejeição ou pendência, o ícone ficará inativo.

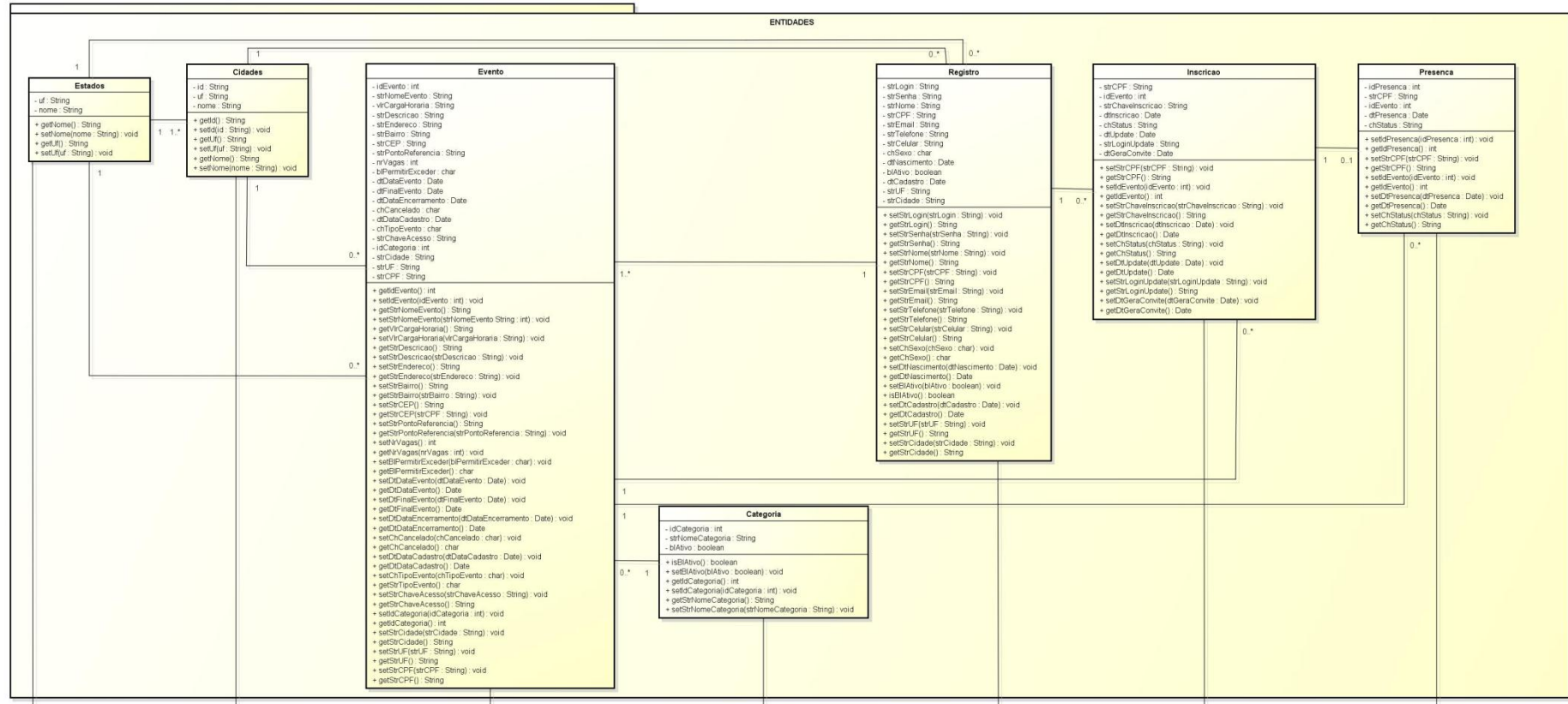
APENDICE 11 - ARTEFATO: MODELO DE OBJETOS**QRevent****Modelo de Objetos**

1 ESTRUTURA

A construção das classes com base em MVC e Web Service segue o padrão abaixo para cada “pacote”, possuindo relacionamentos entre si. Para a aplicação Android, a chamada é exclusivamente pelo Web Service.

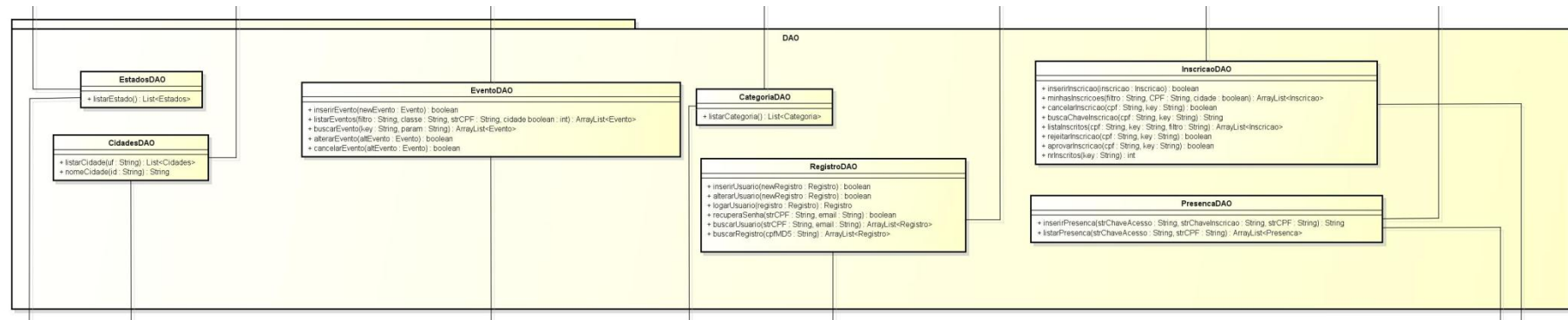


2 ENTIDADES



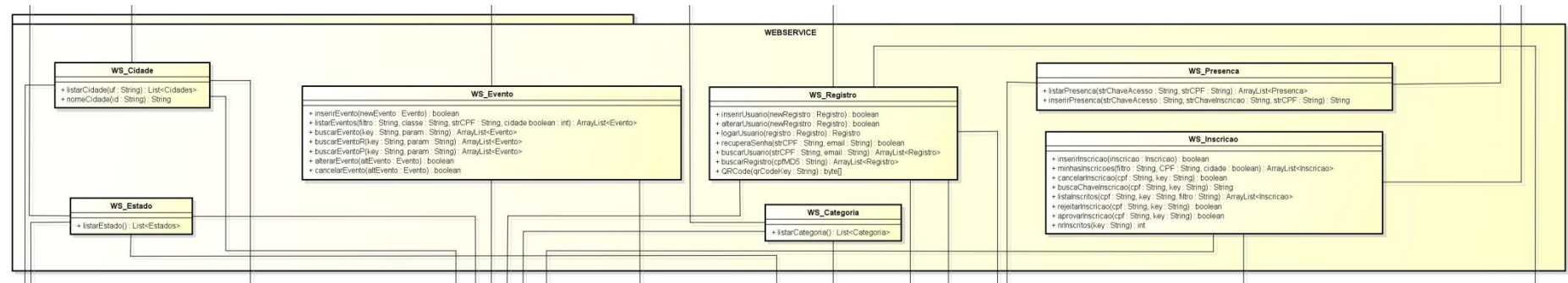
(DAO)

3 DAO



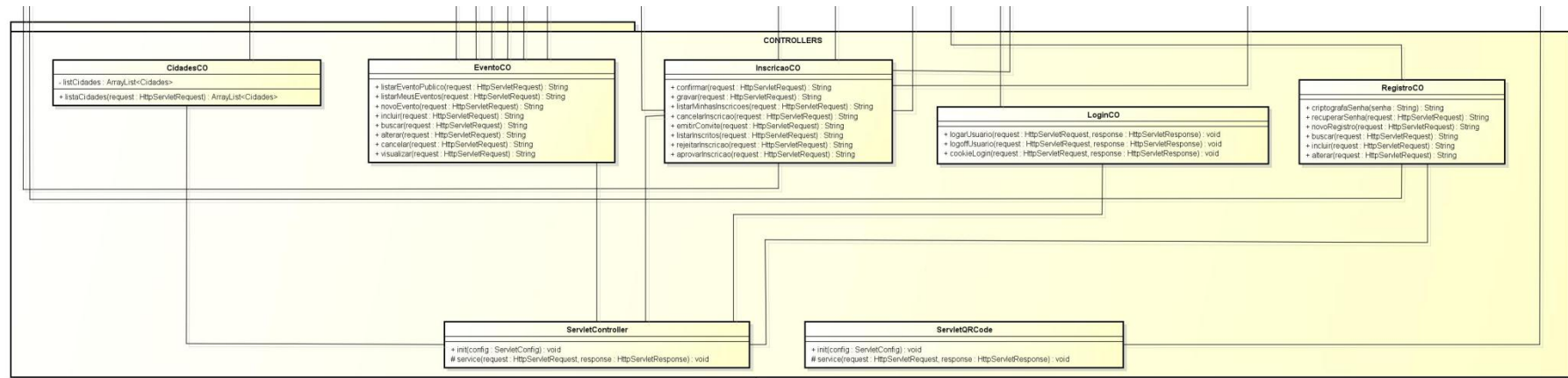
(WEBSERVICE)

4 WEBSERVICE



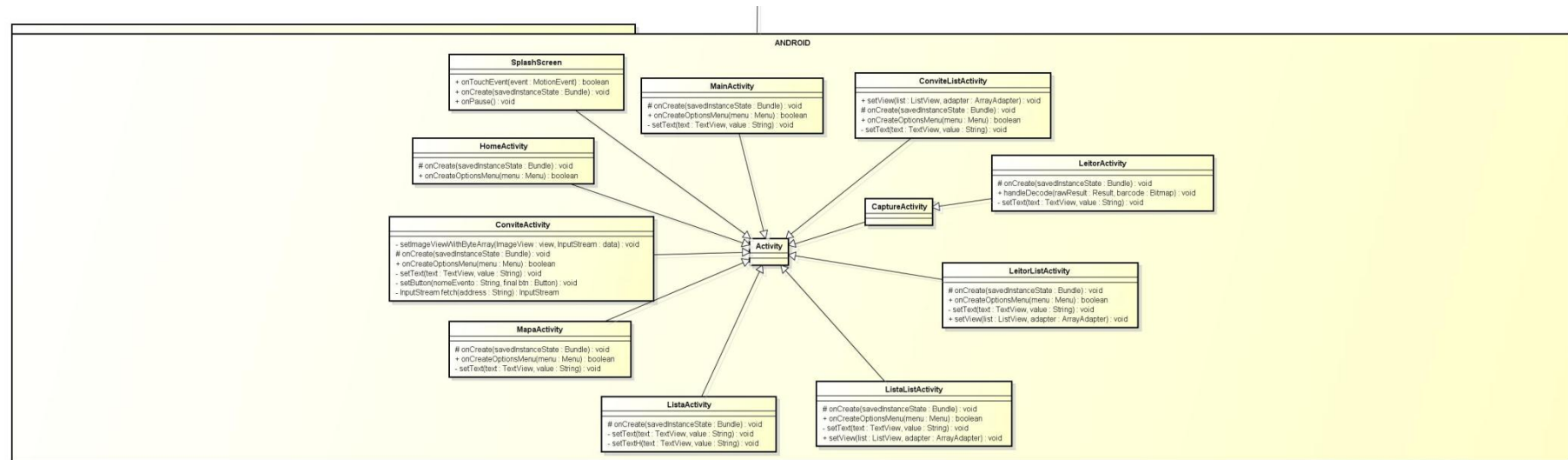
(CONTROLLERS)

5 CONTROLLERS



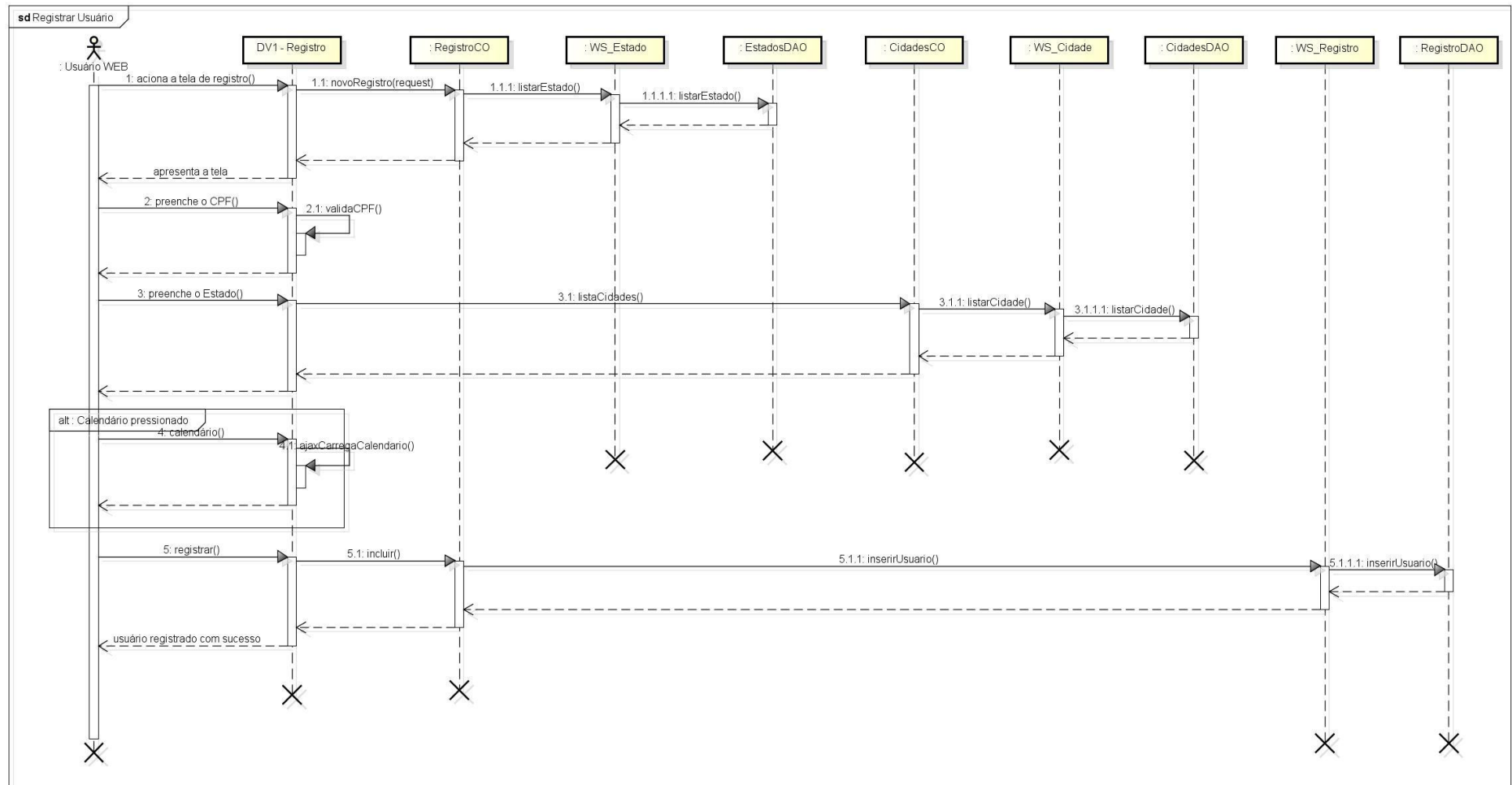
(ANDROID)

6 ANDROID

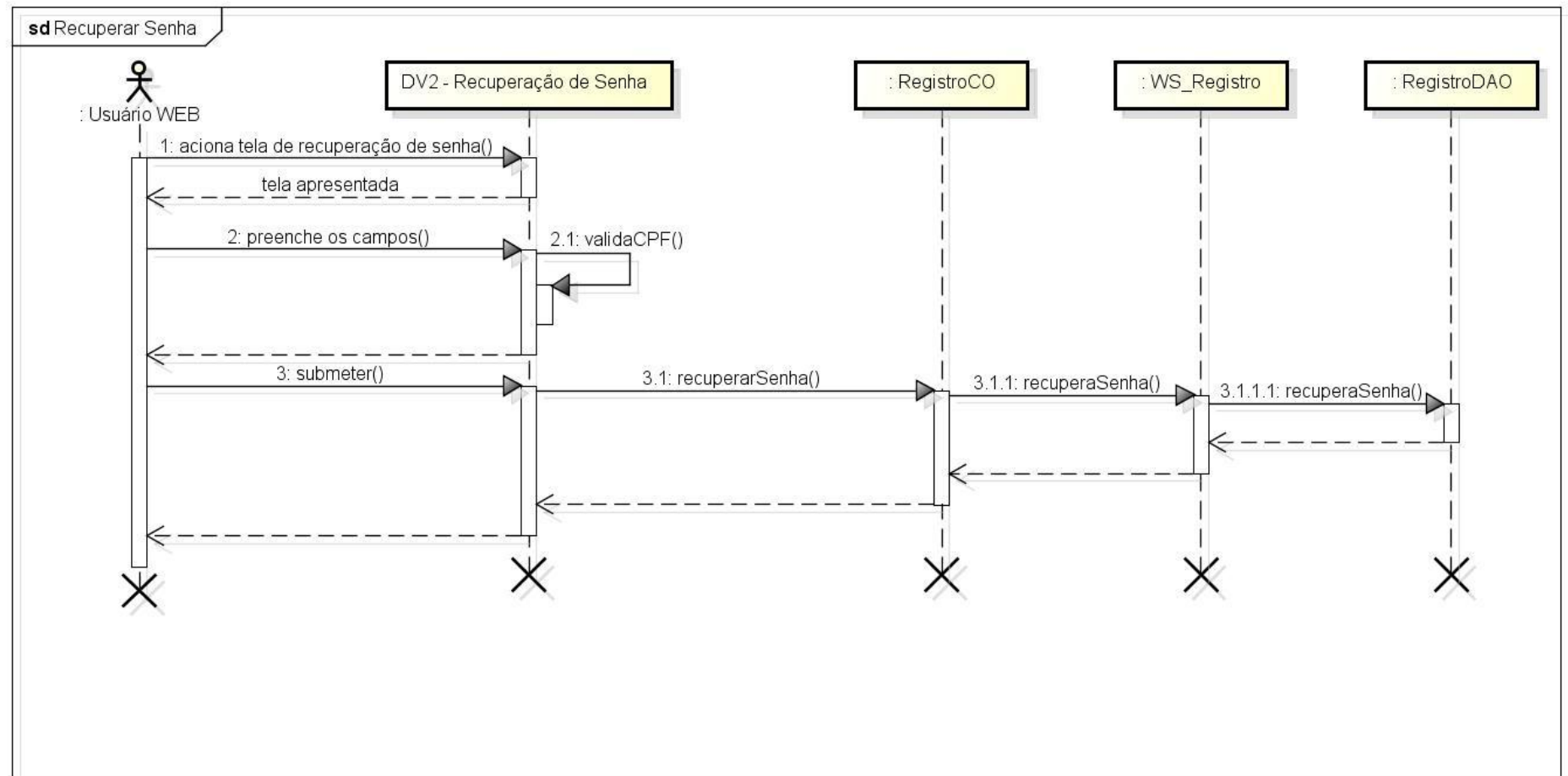


APENDICE 12 - ARTEFATO: DIAGRAMAS DE SEQUÊNCIA**QRevent****Diagramas de Sequência**

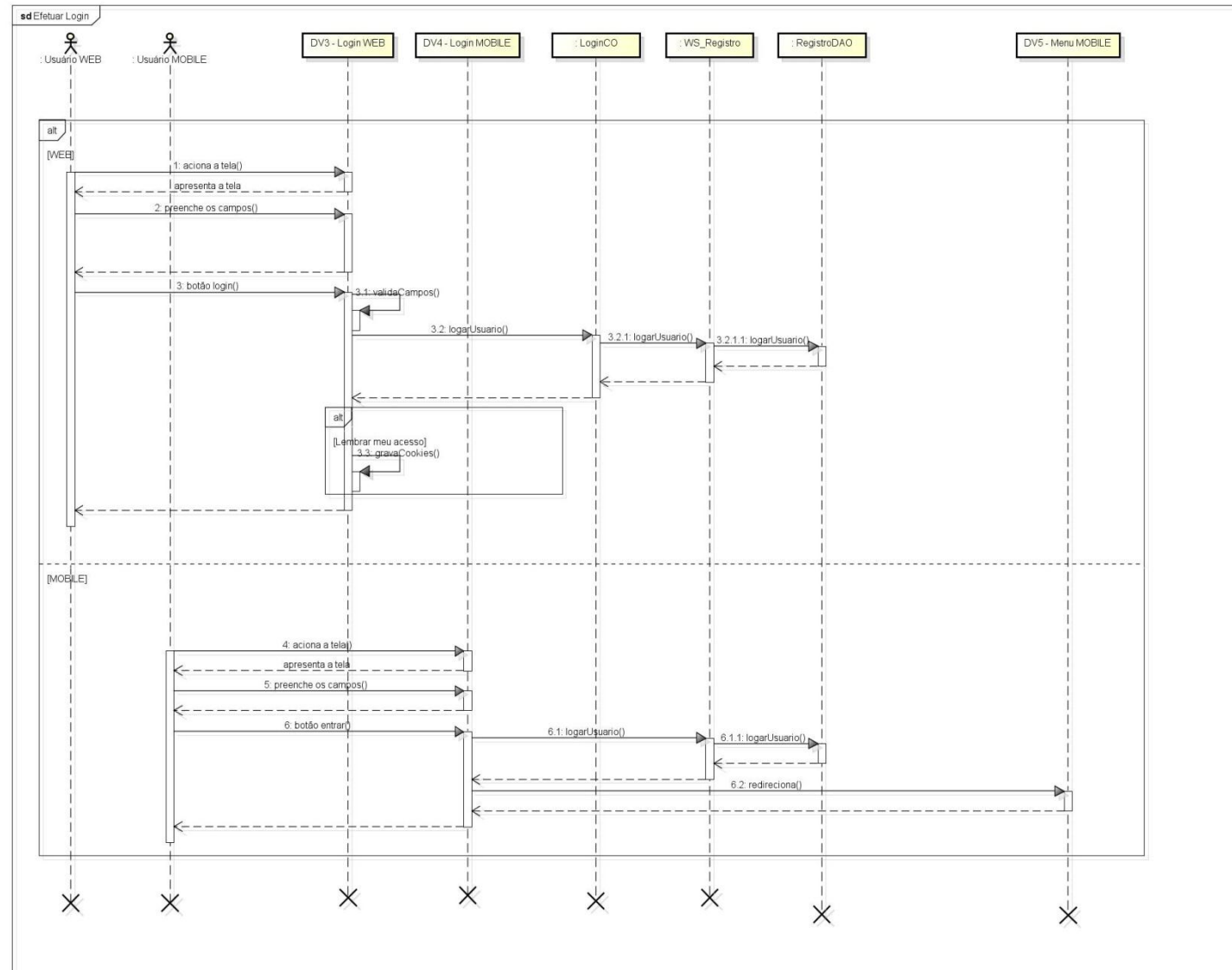
1 DS – REGISTRAR USUÁRIO



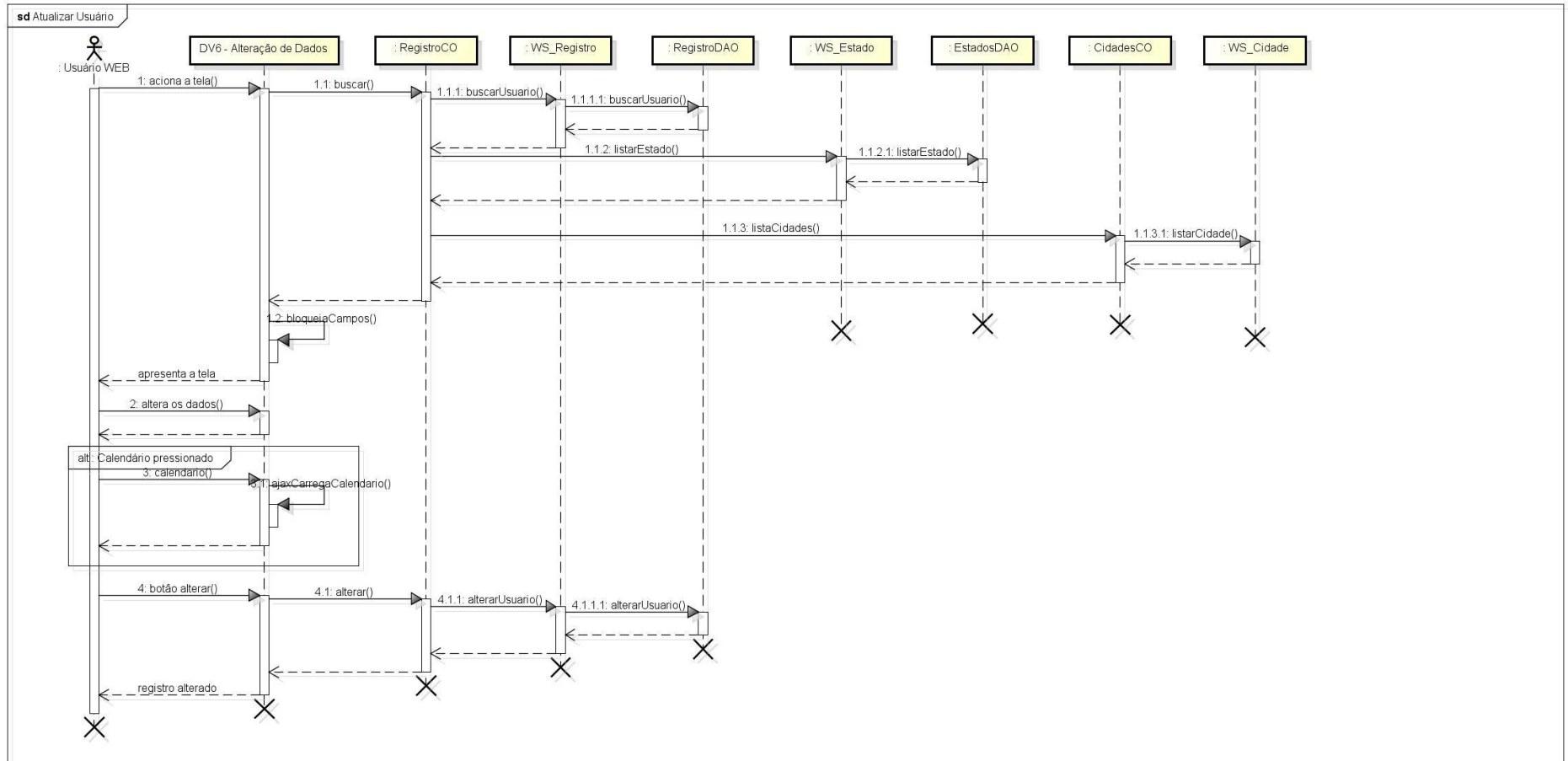
2 DS – RECUPERAR SENHA



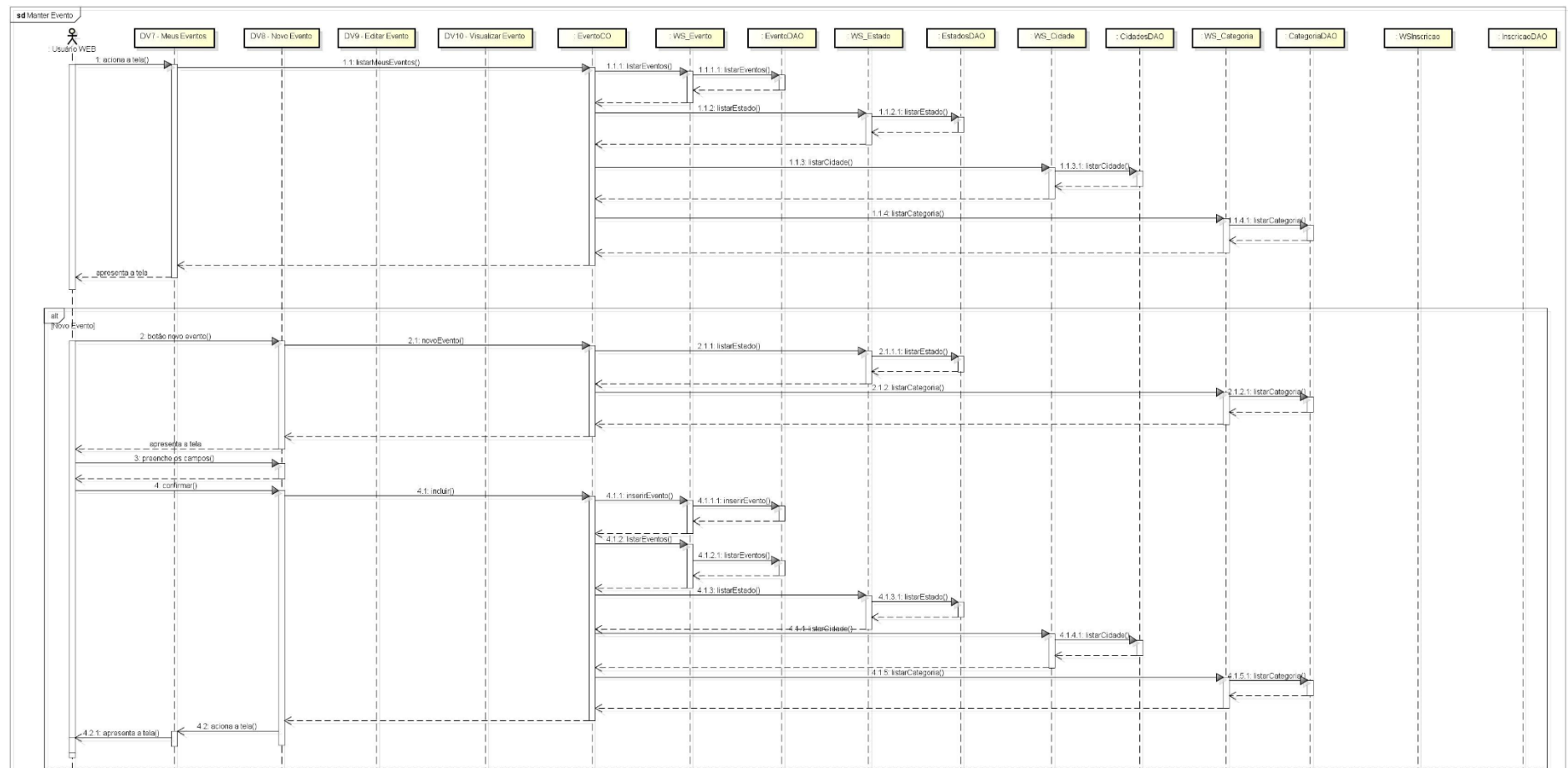
3 DS – EFETUAR LOGIN

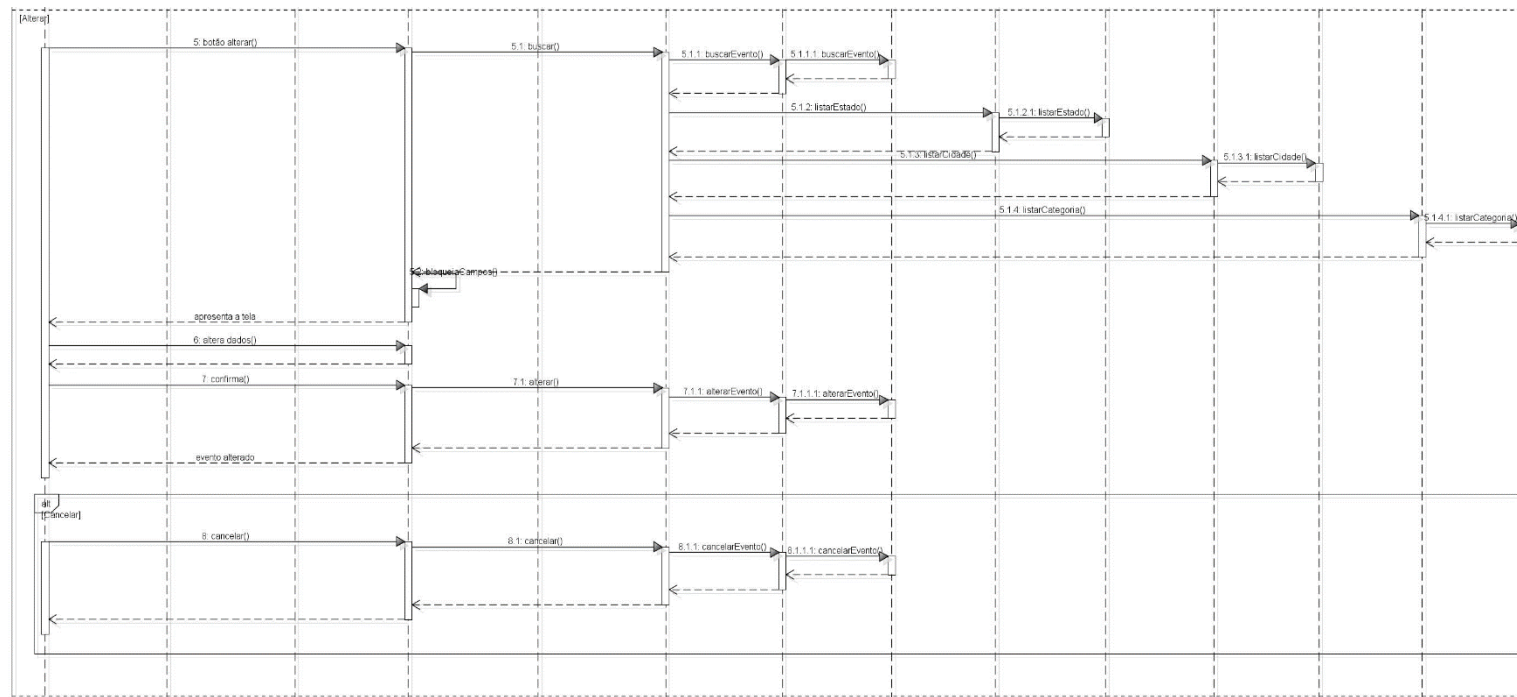


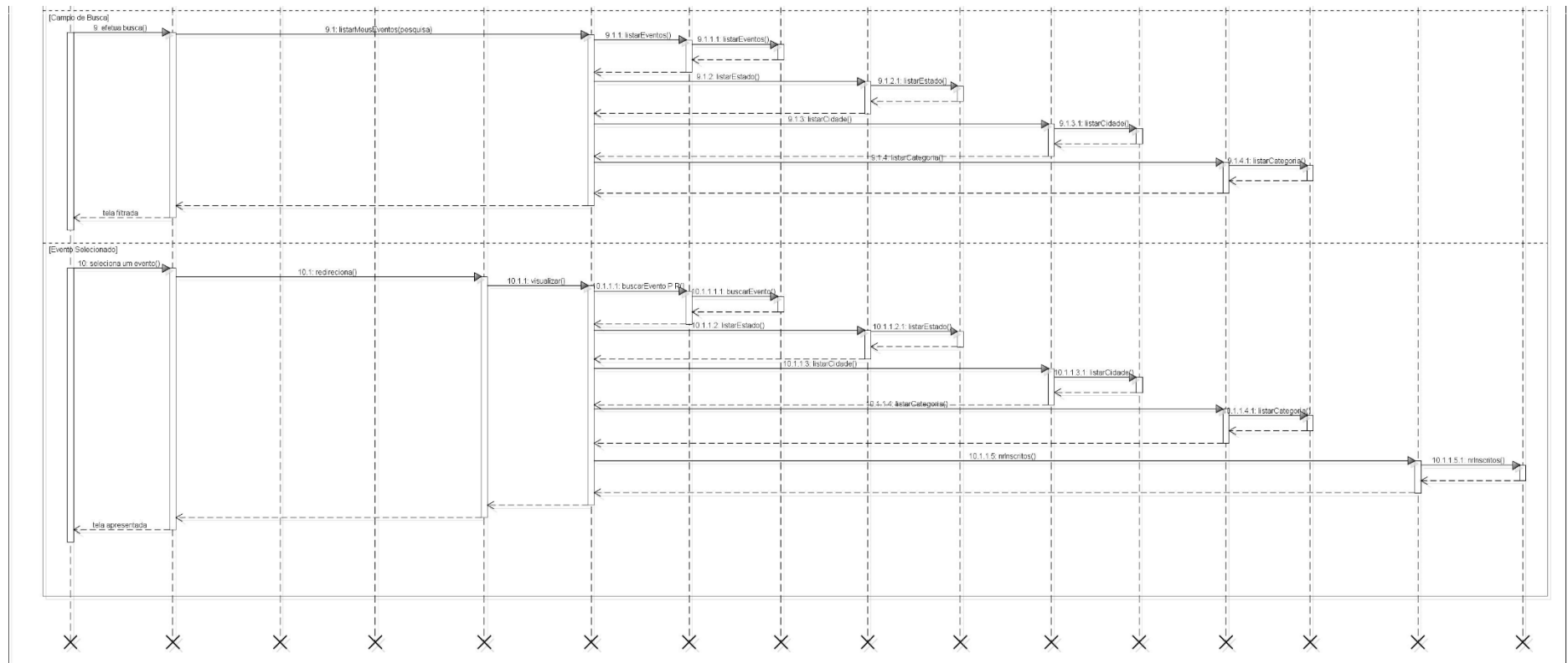
4 DS – ATUALIZAR USUÁRIO



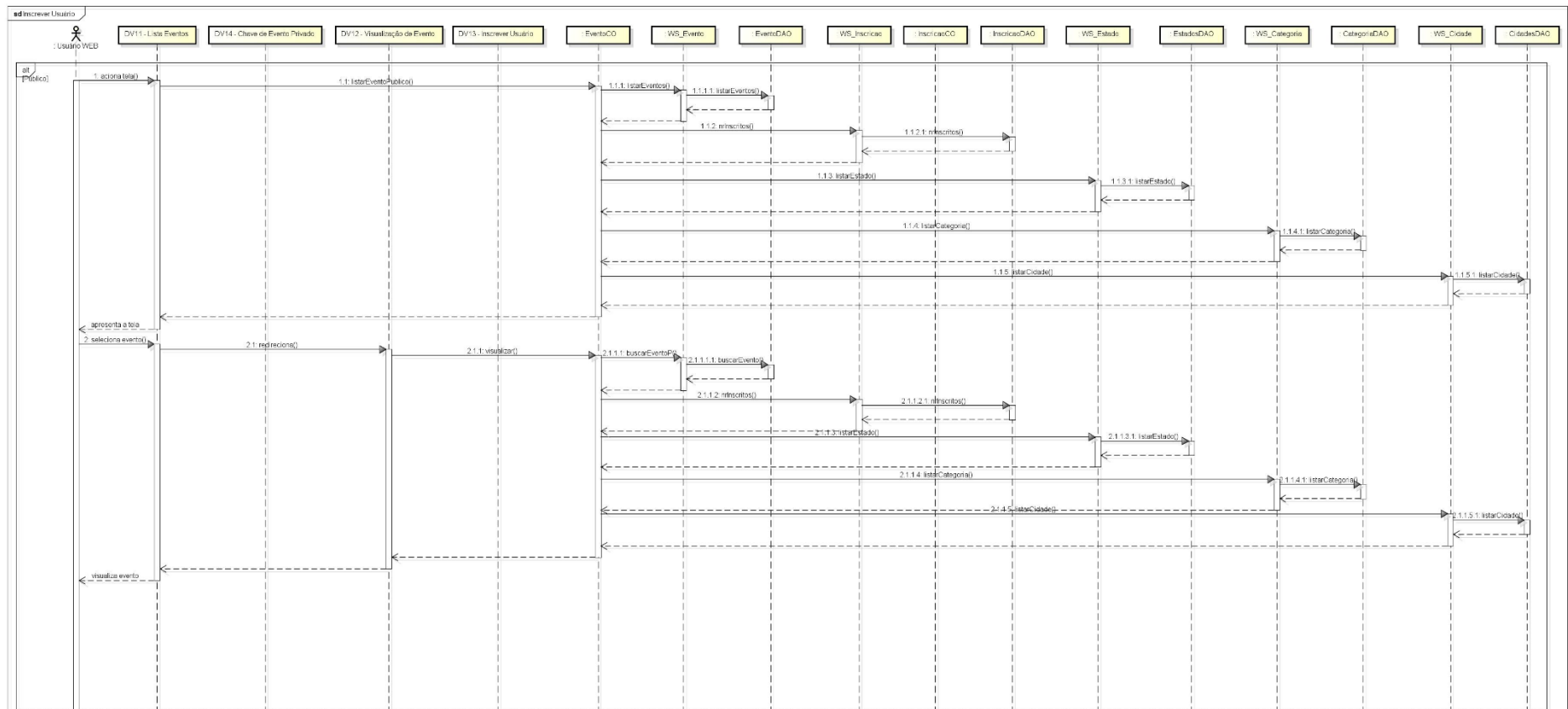
5 DS – MANter EVENTO



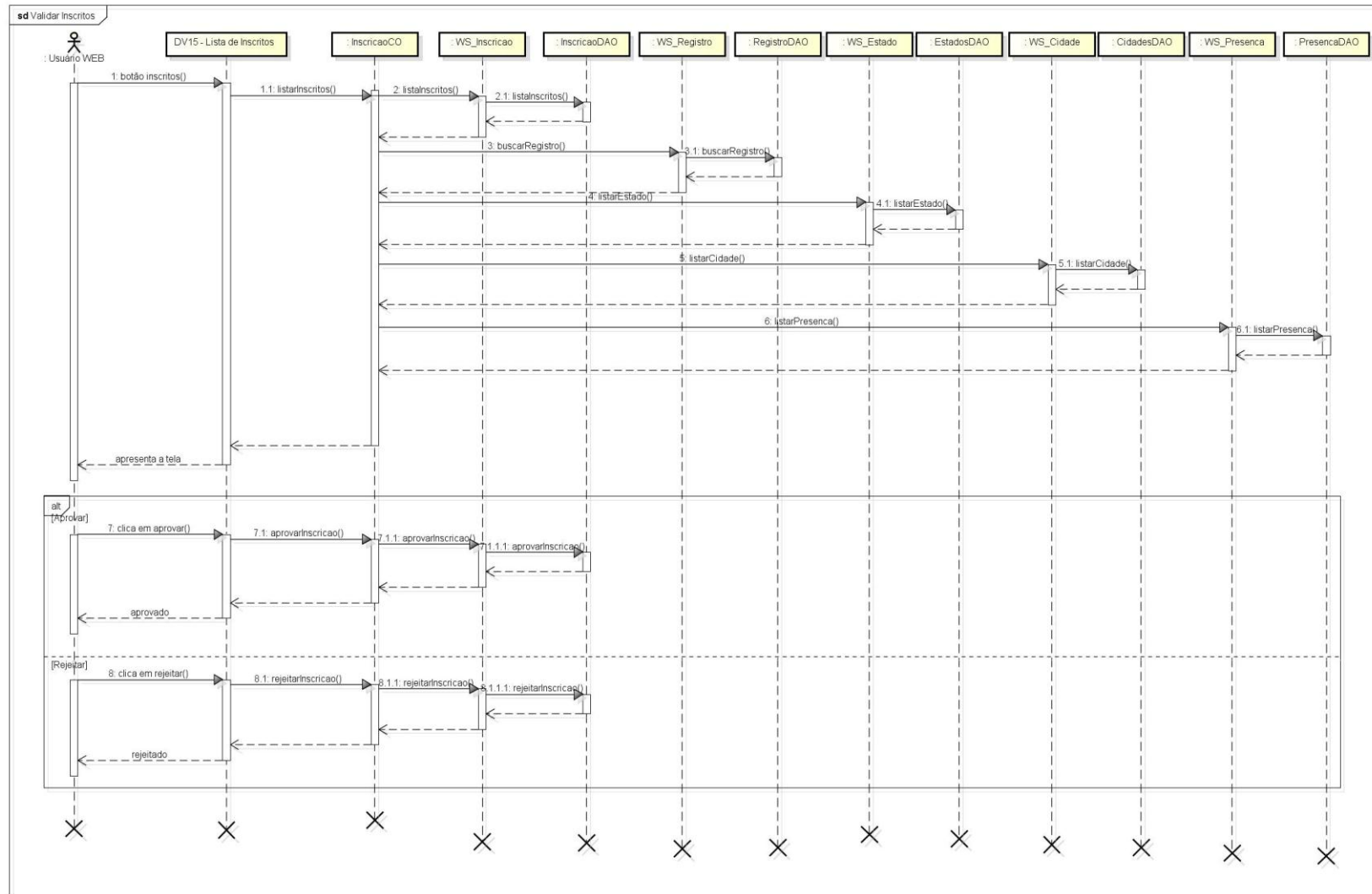




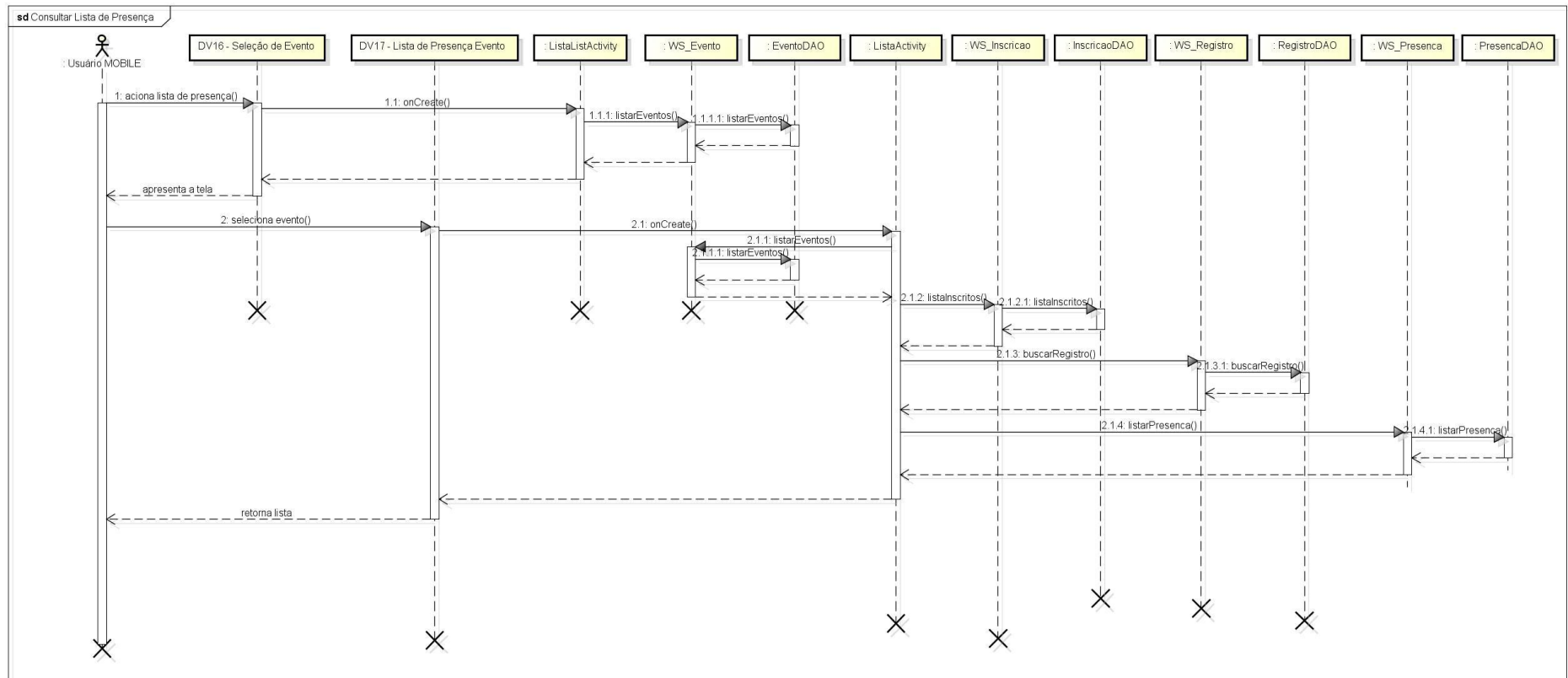
6 DS – INSCREVER USUÁRIO



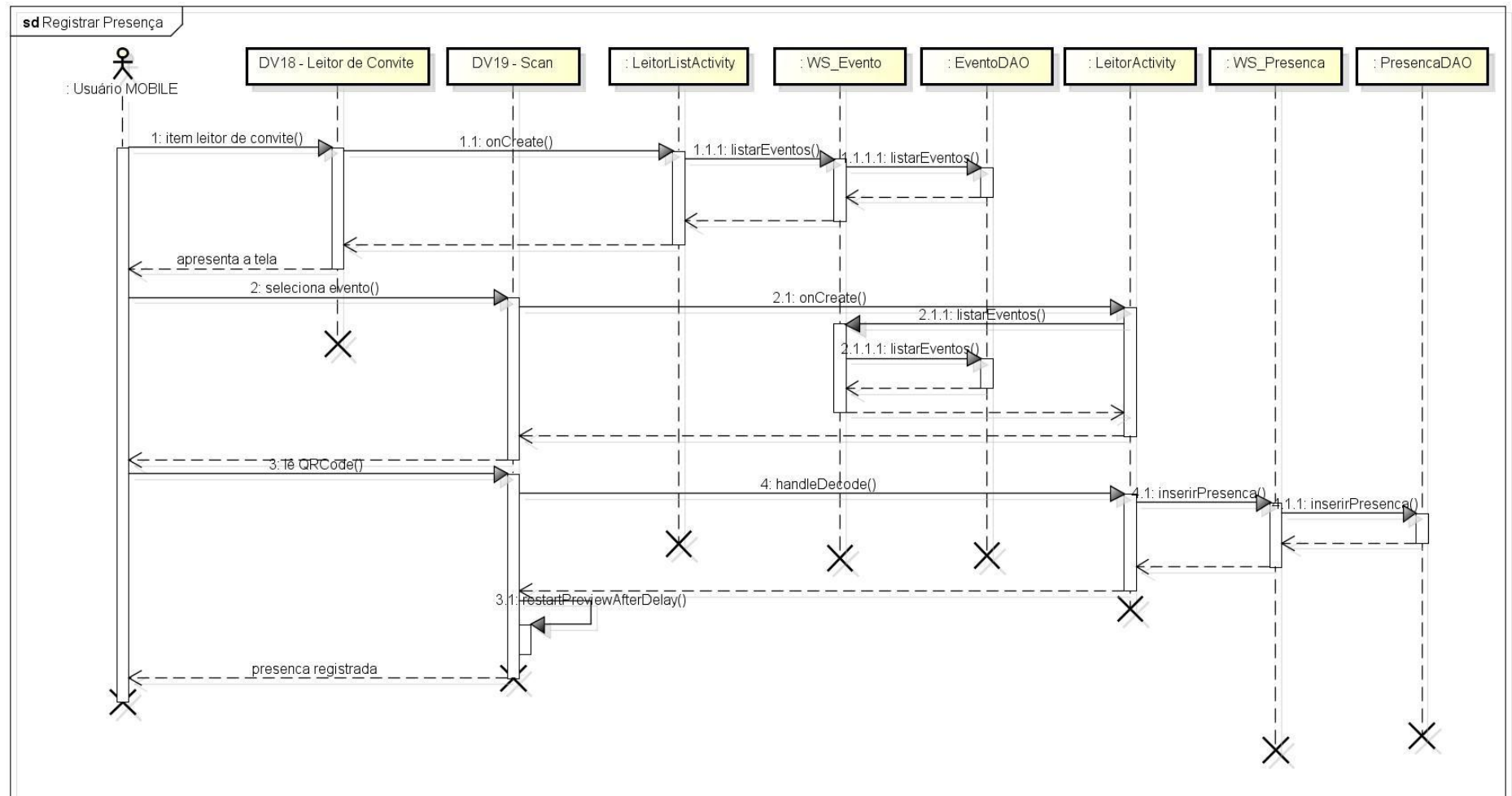
7 DS – VALIDAR INSCRITOS



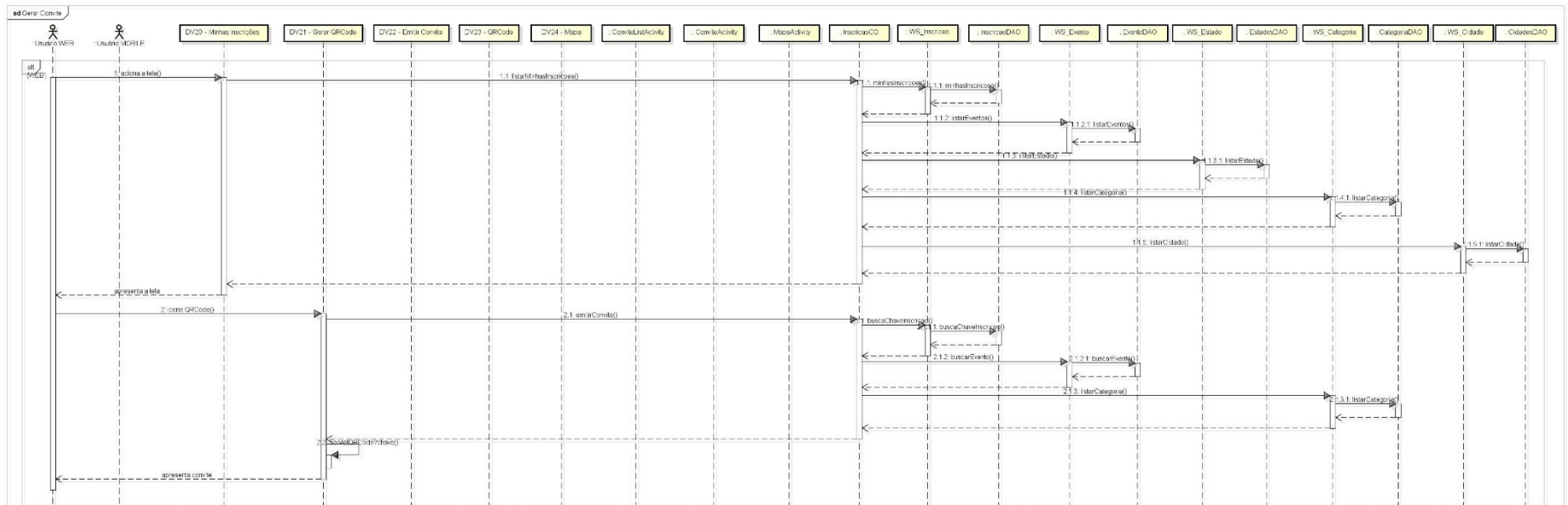
8 DS – CONSULTAR LISTA DE PRESENÇA

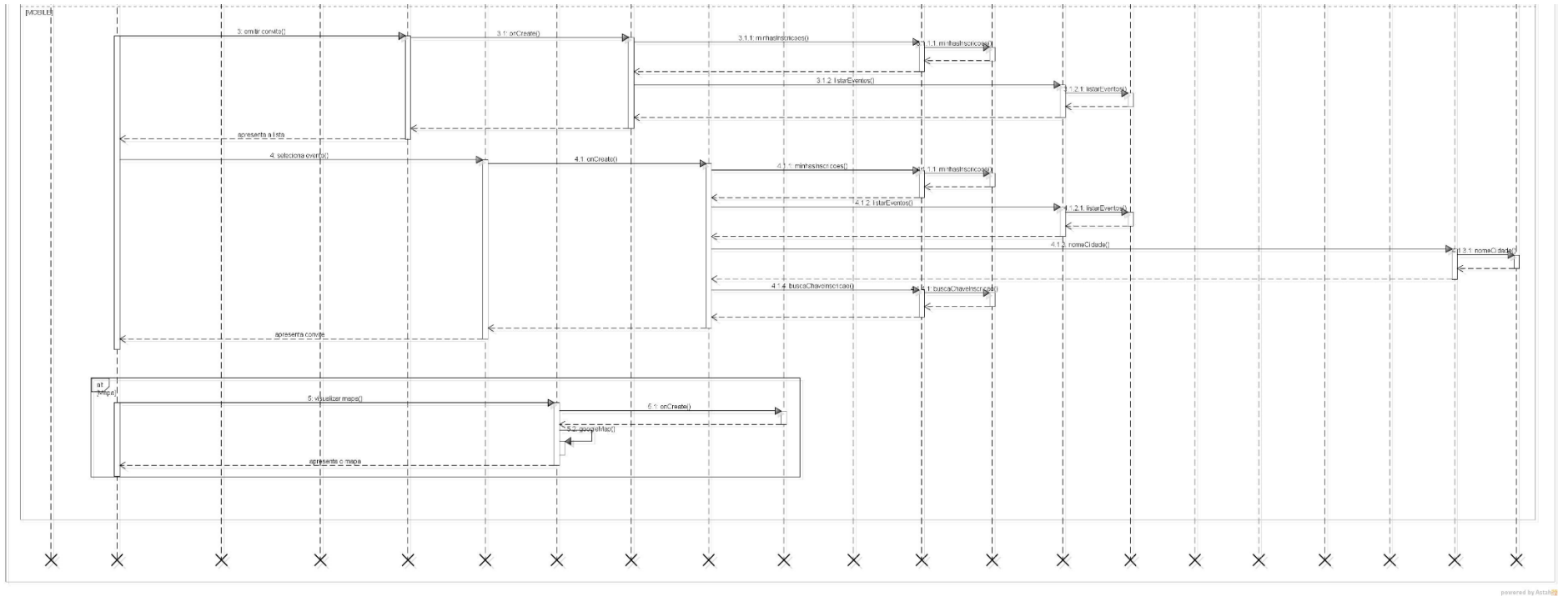


9 DS – REGISTRAR PRESENÇA



10 DS – GERAR CONVITE



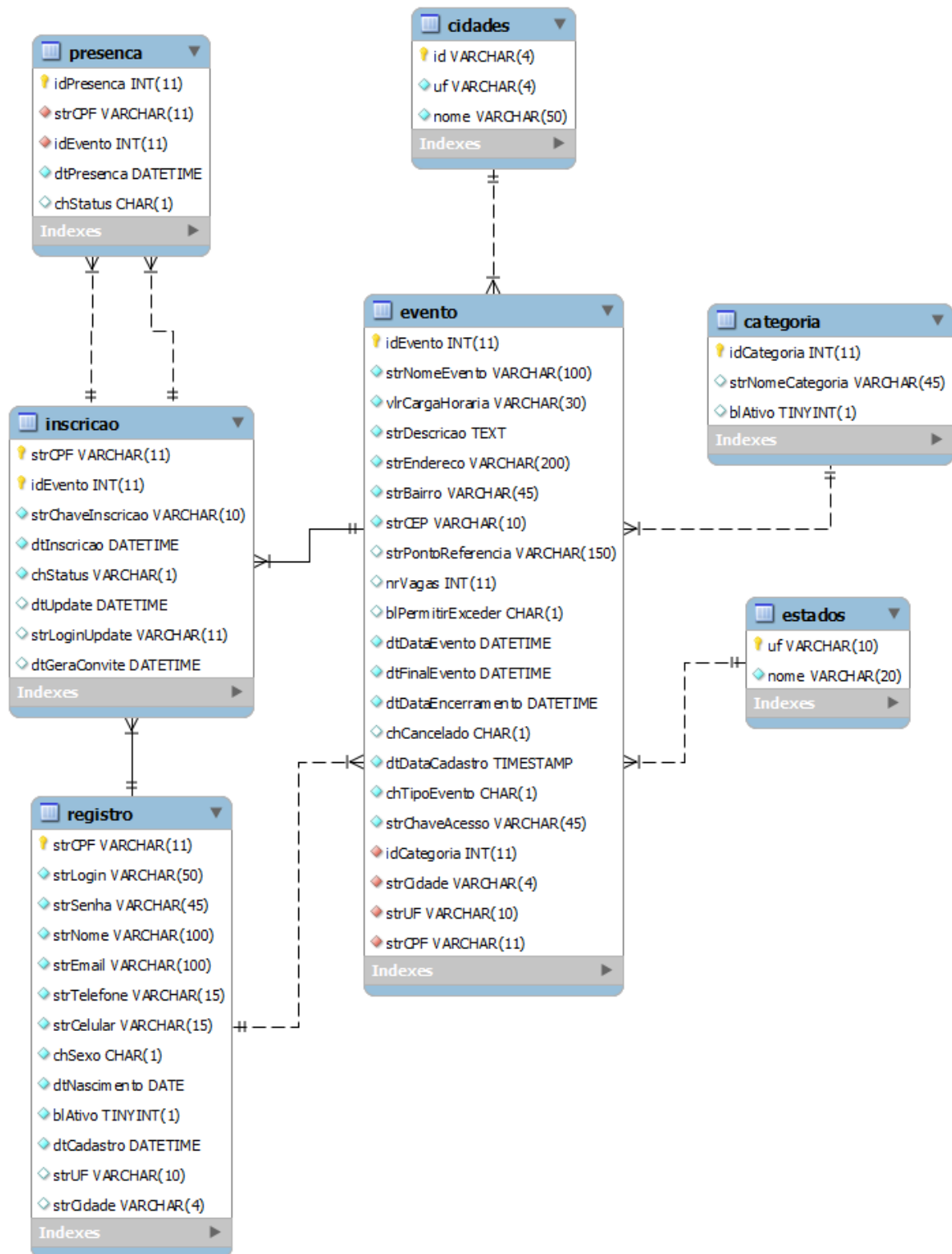


APENDICE 13 - ARTEFATO: MODELO FÍSICO DE DADOS

QRevent

Modelo Físico de Datos

1 MODELO FÍSICO DE DADOS



2 SCRIPT BASE DE DADOS

```
CREATE DATABASE IF NOT EXISTS `qrevent` /*!40100 DEFAULT CHARACTER
SET utf8 */;
```

```
USE `qrevent`;
```

```
-- MySQL dump 10.13 Distrib 5.6.14, for Win32 (x86)
```

```
--
```

```
-- Host: localhost Database: qrevent
```

```
-- -----
```

```
-- Server version 5.6.14
```

```
/*!40101 SET
```

```
@OLD_CHARACTER_SET_CLIENT=@@CHARACTER_SET_CLIENT */;
```

```
/*!40101 SET
```

```
@OLD_CHARACTER_SET_RESULTS=@@CHARACTER_SET_RESULTS */;
```

```
/*!40101 SET
```

```
@OLD_COLLATION_CONNECTION=@@COLLATION_CONNECTION */;
```

```
/*!40101 SET NAMES utf8 */;
```

```
/*!40103 SET @OLD_TIME_ZONE=@@TIME_ZONE */;
```

```
/*!40103 SET TIME_ZONE='+00:00' */;
```

```
/*!40014 SET @OLD_UNIQUE_CHECKS=@@UNIQUE_CHECKS,
UNIQUE_CHECKS=0 */;
```

```
/*!40014 SET @OLD_FOREIGN_KEY_CHECKS=@@FOREIGN_KEY_CHECKS,
FOREIGN_KEY_CHECKS=0 */;
```

```
/*!40101 SET @OLD_SQL_MODE=@@SQL_MODE,
SQL_MODE='NO_AUTO_VALUE_ON_ZERO' */;
```

```
/*!40111 SET @OLD_SQL_NOTES=@@SQL_NOTES, SQL_NOTES=0 */;
```

```
--
```

```
-- Table structure for table `categoria`
```

--

```
DROP TABLE IF EXISTS `categoria`;
```

```
/*!40101 SET @saved_cs_client = @@character_set_client */;
```

```
/*!40101 SET character_set_client = utf8 */;
```

```
CREATE TABLE `categoria` (
```

```
  `idCategoria` int(11) NOT NULL,
```

```
  `strNomeCategoria` varchar(45) DEFAULT NULL,
```

```
  `blAtivo` tinyint(1) DEFAULT NULL,
```

```
  PRIMARY KEY (`idCategoria`)
```

```
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
```

```
/*!40101 SET character_set_client = @saved_cs_client */;
```

--

```
-- Dumping data for table `categoria`
```

--

```
LOCK TABLES `categoria` WRITE;
```

```
/*!40000 ALTER TABLE `categoria` DISABLE KEYS */;
```

```
INSERT INTO `categoria` VALUES
```

```
(1,'Reunião',1),(2,'Palestra',1),(3,'Encontro',1),(4,'Churrasco',1),(5,'Evento  
Social',1),(6,'Casamento',1),(7,'Treinamento',1),(8,'Aula',1),(9,'Workshop',1),(10,'Curs  
o',1),(11,'OpenBar',1),(12,'Outros',1);
```

```
/*!40000 ALTER TABLE `categoria` ENABLE KEYS */;
```

```
UNLOCK TABLES;
```

--

```
-- Table structure for table `cidades`
```



```
--
```

```
DROP TABLE IF EXISTS `cidades`;

/*!40101 SET @saved_cs_client    = @@character_set_client */;
/*!40101 SET character_set_client = utf8 */;

CREATE TABLE `cidades` (
  `id` varchar(4) NOT NULL DEFAULT "",
  `uf` varchar(4) NOT NULL,
  `nome` varchar(50) NOT NULL DEFAULT "",
  PRIMARY KEY (`id`),
  KEY `fk_cidades` (`uf`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;

/*!40101 SET character_set_client = @saved_cs_client */;
```

```
--
```

```
-- Table structure for table `estados`
```

```
--
```

```
DROP TABLE IF EXISTS `estados`;

/*!40101 SET @saved_cs_client    = @@character_set_client */;
/*!40101 SET character_set_client = utf8 */;

CREATE TABLE `estados` (
  `uf` varchar(10) NOT NULL,
  `nome` varchar(20) NOT NULL DEFAULT "",
  PRIMARY KEY (`uf`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;

/*!40101 SET character_set_client = @saved_cs_client */;
```

--

-- Table structure for table `evento`

--

DROP TABLE IF EXISTS `evento`;

/*!40101 SET @saved_cs_client = @@character_set_client */;

/*!40101 SET character_set_client = utf8 */;

CREATE TABLE `evento` (

 `idEvento` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,

 `strNomeEvento` varchar(100) NOT NULL,

 `vlrCargaHoraria` varchar(30) NOT NULL,

 `strDescricao` text NOT NULL,

 `strEndereco` varchar(200) NOT NULL,

 `strBairro` varchar(45) NOT NULL,

 `strCEP` varchar(10) NOT NULL,

 `strPontoReferencia` varchar(150) DEFAULT NULL,

 `nrVagas` int(11) DEFAULT NULL,

 `blPermitirExceder` char(1) DEFAULT 'N',

 `dtDataEvento` datetime NOT NULL,

 `dtFinalEvento` datetime NOT NULL,

 `dtDataEncerramento` datetime NOT NULL,

 `chCancelado` char(1) DEFAULT 'N',

 `dtDataCadastro` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,

 `chTipoEvento` char(1) NOT NULL,

 `strChaveAcesso` varchar(45) NOT NULL,

 `idCategoria` int(11) NOT NULL,

```

`strCidade` varchar(4) NOT NULL,
`strUF` varchar(10) NOT NULL,
`strCPF` varchar(11) NOT NULL,
PRIMARY KEY (`idEvento`),
UNIQUE KEY `strChaveAcesso` (`strChaveAcesso`),
KEY `strCidade` (`strCidade`),
KEY `strUF` (`strUF`),
KEY `idCategoria` (`idCategoria`),
KEY `strCPF` (`strCPF`),
CONSTRAINT `evento_ibfk_1` FOREIGN KEY (`strCidade`) REFERENCES
`cidades` (`id`),
CONSTRAINT `evento_ibfk_2` FOREIGN KEY (`strUF`) REFERENCES `estados`
(`uf`),
CONSTRAINT `evento_ibfk_3` FOREIGN KEY (`idCategoria`) REFERENCES
`categoria` (`idCategoria`),
CONSTRAINT `evento_ibfk_4` FOREIGN KEY (`strCPF`) REFERENCES `registro`
(`strCPF`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=12 DEFAULT CHARSET=utf8;
/*!40101 SET character_set_client = @saved_cs_client */;

--
-- Table structure for table `inscricao`
--

DROP TABLE IF EXISTS `inscricao`;
/*!40101 SET @saved_cs_client = @@character_set_client */;
/*!40101 SET character_set_client = utf8 */;
CREATE TABLE `inscricao` (
`strCPF` varchar(11) NOT NULL DEFAULT "",

```

```

`idEvento` int(11) NOT NULL DEFAULT '0',
`strChaveInscricao` varchar(10) NOT NULL,
`dtInscricao` datetime NOT NULL,
`chStatus` varchar(1) NOT NULL,
`dtUpdate` datetime DEFAULT NULL,
`strLoginUpdate` varchar(11) DEFAULT NULL,
`dtGeraConvite` datetime DEFAULT NULL,
PRIMARY KEY (`strCPF`,`idEvento`),
KEY `idEvento` (`idEvento`),
CONSTRAINT `inscricao_ibfk_1` FOREIGN KEY (`strCPF`) REFERENCES
`registro` (`strCPF`),
CONSTRAINT `inscricao_ibfk_2` FOREIGN KEY (`idEvento`) REFERENCES
`evento` (`idEvento`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;

/*!40101 SET character_set_client = @saved_cs_client */;

--
-- Table structure for table `presenca`
--

DROP TABLE IF EXISTS `presenca`;

/*!40101 SET @saved_cs_client = @@character_set_client */;
/*!40101 SET character_set_client = utf8 */;

CREATE TABLE `presenca` (
  `idPresenca` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `strCPF` varchar(11) NOT NULL,
  `idEvento` int(11) NOT NULL,

```

```

`dtPresenca` datetime NOT NULL,
`chStatus` char(1) DEFAULT NULL,
PRIMARY KEY (`idPresenca`),
UNIQUE KEY `strCPF` (`strCPF`,`idEvento`),
KEY `idEvento` (`idEvento`),
CONSTRAINT `presenca_ibfk_1` FOREIGN KEY (`strCPF`) REFERENCES
`inscricao` (`strCPF`),
CONSTRAINT `presenca_ibfk_2` FOREIGN KEY (`idEvento`) REFERENCES
`inscricao` (`idEvento`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=2 DEFAULT CHARSET=utf8;
/*!40101 SET character_set_client = @saved_cs_client */;

--
-- Table structure for table `registro`
--

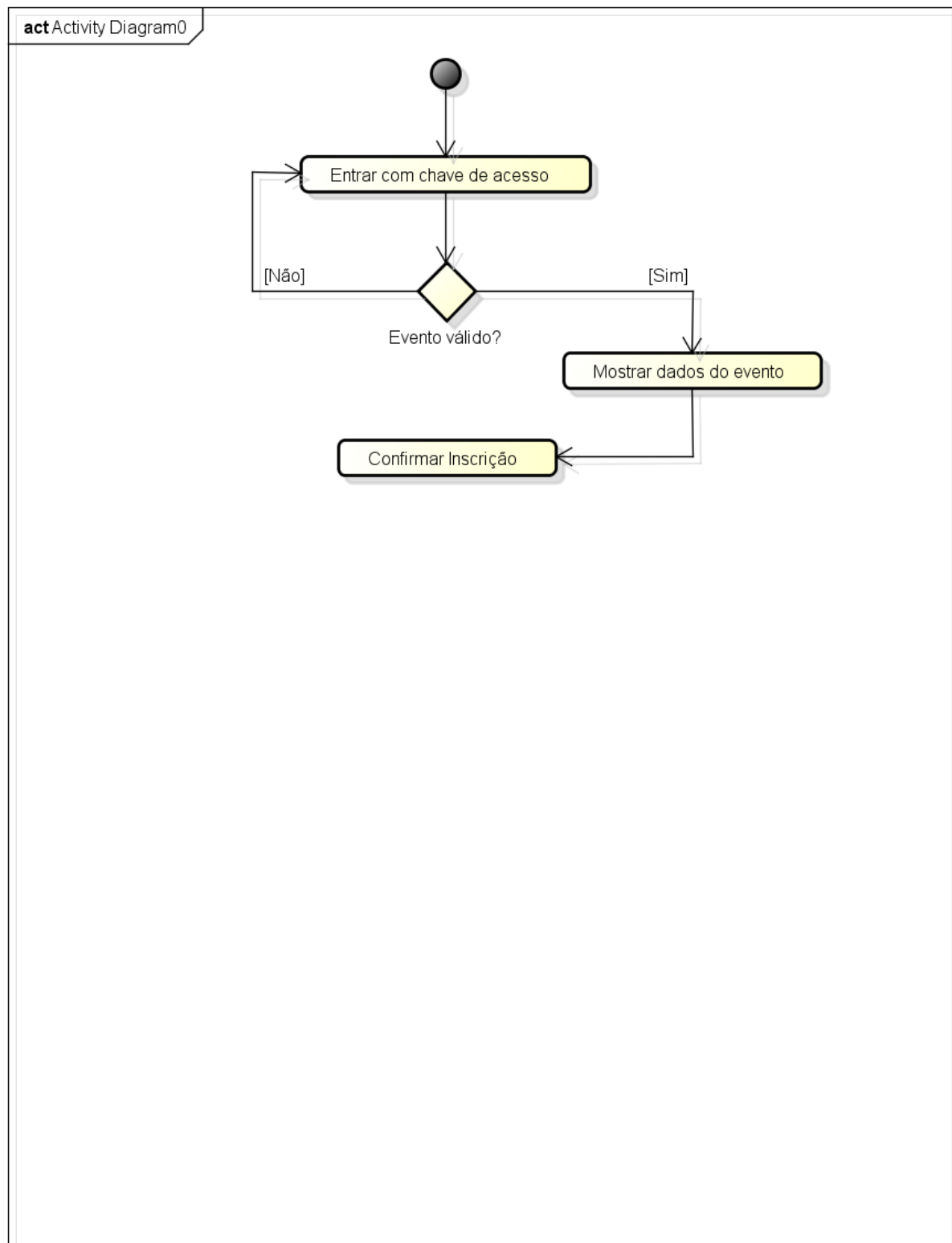
DROP TABLE IF EXISTS `registro`;
/*!40101 SET @saved_cs_client = @@character_set_client */;
/*!40101 SET character_set_client = utf8 */;
CREATE TABLE `registro` (
  `strCPF` varchar(11) NOT NULL,
  `strLogin` varchar(50) NOT NULL,
  `strSenha` varchar(45) NOT NULL,
  `strNome` varchar(100) NOT NULL,
  `strEmail` varchar(100) NOT NULL,
  `strTelefone` varchar(15) NOT NULL,
  `strCelular` varchar(15) NOT NULL,
  `chSexo` char(1) NOT NULL,

```

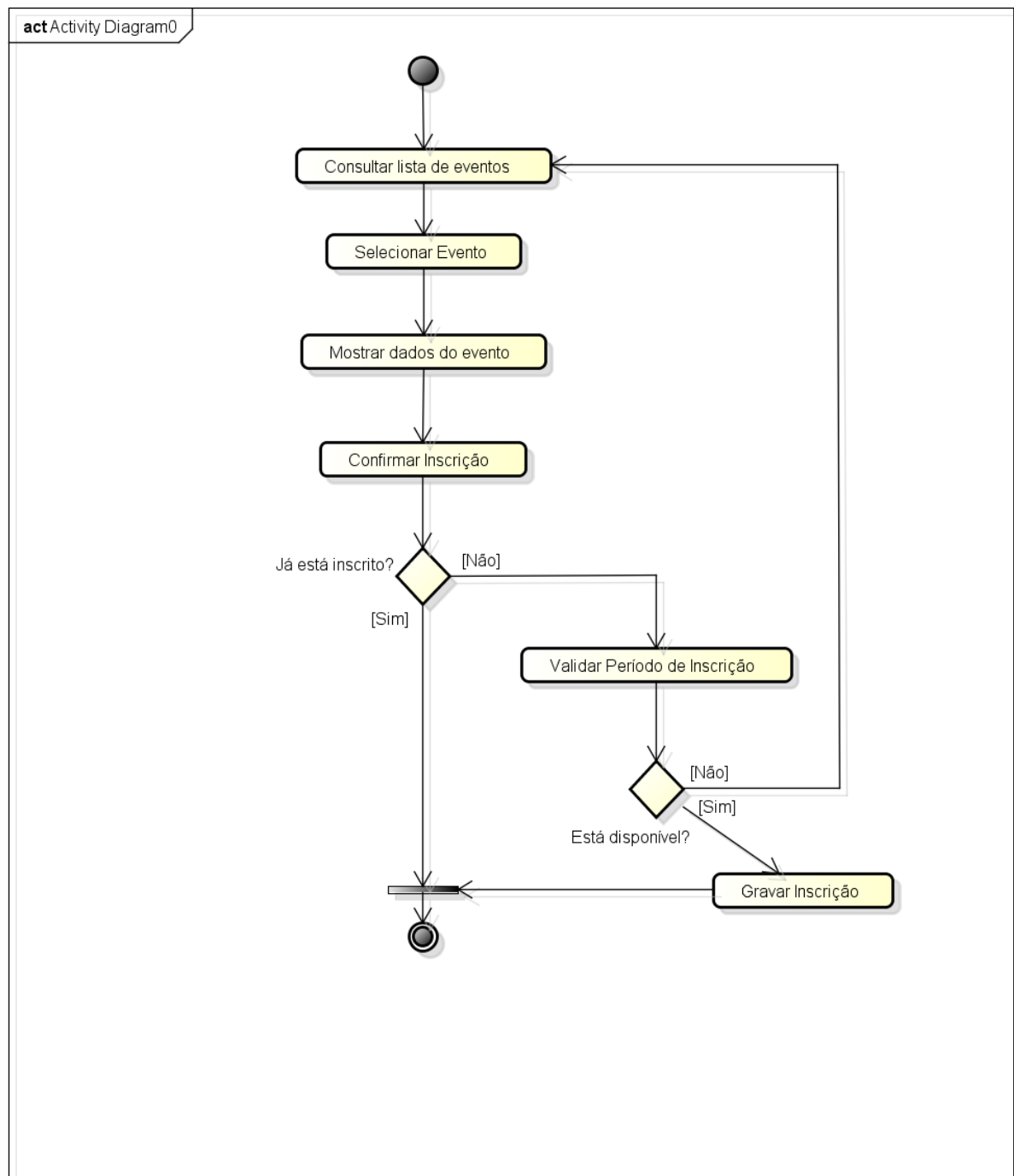
```
`dtNascimento` date NOT NULL,  
`blAtivo` tinyint(1) NOT NULL,  
`dtCadastro` datetime NOT NULL,  
`strUF` varchar(10) DEFAULT NULL,  
`strCidade` varchar(4) DEFAULT NULL,  
PRIMARY KEY (`strCPF`),  
UNIQUE KEY `strLogin` (`strLogin`),  
UNIQUE KEY `strEmail` (`strEmail`),  
KEY `fk_registro_estado` (`strUF`),  
KEY `fk_registro_cidade` (`strCidade`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;  
/*!40101 SET character_set_client = @saved_cs_client */;
```

APENDICE 14 - ARTEFATO: DIAGRAMAS SUPLEMENTARES**QRevent****Diagrama Suplementares**

1 DIAGRAMA DE ATIVIDADE – INSCRIÇÃO PRIVADA



2 DIAGRAMA DE ATIVIDADE – INSCRIÇÃO PÚBLICA



APENDICE 15 - ARTEFATO: PLANO DE TESTES

QRevent
Plano de Testes

1 PLANO DE TESTES

1.1 UC01 – Registrar Usuário

- Caso de Teste – Validação CPF
Digitar um CPF já existente na base de dados para consistir a exceção. O sistema deverá mostrar a mensagem de CPF já cadastrado. O teste também deverá ser feito com um CPF inválido, ao qual o sistema deverá disparar a exceção.
- Caso de Teste – Validação Login
Digitar um login já existente na base de dados para consistir a exceção. O sistema deverá mostrar a mensagem de Login indisponível.
- Caso de Teste – Campos obrigatórios
Enviar o formulário de registro sem nenhum campo preenchido. Repetir o teste com apenas um ou alguns campos em branco.

1.2 UC02 – Recuperar Senha

- Caso de Teste – Validação Cadastro
Digitar dados inexistentes na base de dados e solicitar recuperação. O sistema deverá mostrar uma mensagem de alerta.
- Caso de Teste – Recebimento de Email
Solicitar recuperação de senha de um usuário válido, verificar recebimento de email com nova senha e efetuar entrada no sistema.

1.3 UC03 – Login

- Caso de teste – Dados
Realizar o teste com dados de login válidos e inválidos para consistir integridade. Testar se os arquivos de cookies são gerados se a opção “Lembrar-me” estiver marcada.

1.4 UC04 – Atualizar Usuário

- Caso de Teste – Campos obrigatórios

Enviar o formulário de registro sem nenhum campo preenchido. Repetir o teste com apenas um ou alguns campos em branco.

1.5 UC05 – Manter Evento

- Caso de Teste – Busca de evento

Digitar dados de busca para verificar a filtragem da lista.

- Caso de Teste – Alterar Evento

Testar a possibilidade de clicar sobre o ícone “Alterar” de um evento já iniciado ou finalizado. Essa operação não deverá ser permitida.

- Caso de Teste – Inscritos

Clicar sobre o ícone “inscritos” de um determinado evento e validar se a listagem de inscritos referencia o evento em questão.

- Caso de Teste – Novo Evento / Editar Evento (Campos Obrigatórios)

Enviar o formulário de registro sem nenhum campo preenchido. Repetir o teste com apenas um ou alguns campos em branco.

- Caso de Teste – Cancelamento

Editar e cancelar um evento já iniciado ou com algum inscrito com registro de presença, Essa operação não deverá ser permitida.

1.6 UC06 – Inscrever Usuário

- Caso de Teste – Inscrição Pública

Inscrever um usuário em um evento público. Validar se a inscrição aparece para o responsável do evento aprovar. Efetuar uma nova inscrição no mesmo evento com o mesmo usuário com intuito de consistir problemas de duplicidade, neste caso o sistema deverá mostrar um alerta de “Inscrição já efetuada”

- Caso de Teste – Inscrição Privada

Inscriver um usuário em um evento privado. Validar se a inscrição aparece para o responsável do evento aprovar. Efetuar uma nova inscrição no mesmo evento com o mesmo usuário com intuito de consistir problemas de duplicidade, neste caso o sistema deverá mostrar um alerta de “Inscrição já efetuada”

- Caso de Teste – Chave de Acesso

Para evento privado, colocar uma chave de acesso inválida para consistir validação. Da mesma forma colocar uma chave de acesso expirada. O sistema não deverá permitir inscrições e deverá mostrar as mensagens de alerta correspondentes.

- Caso de Teste – Minha Cidade

Clicar sobre o checkbox “minha cidade” e validar a filtragem dos dados.

1.7 UC07 – Validar Inscritos

- Caso de Teste – Ícones ativos

Rejeitar uma inscrição para verificar se o ícone rejeitar se inativa. Da mesma forma realizar a aprovação de uma inscrição para verificar se os ícones se atualizarão.

- Caso de Teste – Filtro de busca

Efetuar a busca por palavras chaves para consistir o filtro da listagem. Acrescentar caracteres especiais para validar integridade.

- Caso de Teste – Aprovar inscrição

Tentar efetuar a aprovação de uma inscrição ao qual o período já se esgotou, assim como tentar rejeitar uma inscrição já aprovada e marcada a presença no evento. O sistema não deve permitir tais operações.

- Caso de Teste – Integridade de Login

Digitar o link de inscrições no navegador referente à um evento ao qual o usuário logado não possui acesso. Essa operação não deve ser permitida e o sistema deverá mostrar a mensagem acesso negado.

- Caso de Teste – Limite

Tentar a aprovação de um número excedente de inscritos em um evento com limite de inscrições. O sistema deverá mostrar uma mensagem de alerta.

1.8 UC08 – Consultar Lista de Presença

- Caso de Teste – Sincronização

Validar se a lista apresentada no dispositivo mobile é a mesma apresentada no sistema web.

1.9 UC09 – Registrar Presença

- Caso de Teste – QRCode

Ler um QRCode inválido ou expirado pelo dispositivo para consistir a exceção.

- Caso de Teste – Inscrição Cancelada

Ler QRCode de uma inscrição cancelada para consistir a exceção

- Caso de Teste – Registro

Com um QRCode válido, consistir se o registro de presença é gravado e atualizado na lista de presença e se o nome do candidato apresentado na tela do dispositivo corresponde ao inscrito. Validar também duplicidades de registro de presença.

1.10 UC010 – Gerar Convite

- Caso de Teste – Emissão

Validar se somente as inscrições aprovadas são passíveis de emissão do QRCode. Testar ambas plataformas.

- Caso de Teste – Mapa

Consistir se o ponto definido no mapa corresponde ao endereço do cadastro do evento.

1.11 Testes Adicionais

Além dos testes acima mencionados que retratam os casos de uso e suas exceções, deve ser testado todos os itens que correspondam abaixo:

- Navegação nas telas (Testar o fluxo das telas e se os links estão preenchidos em ambas plataformas)
- Logoff (Testar o encerramento da sessão do usuário em ambas plataformas)
- Acesso (Testar o acesso à qualquer uma das telas web sem estar logado).

APENDICE 16 - ARTEFATO: CASOS DE TESTE

QRevent
Casos de Teste

1 ESPECIFICAÇÕES – CASOS DE TESTE

Caso de Uso		UC01 – Registrar Usuário		
Pré-condições		1. A tela correspondente ao <i>Caso de Uso</i> deve estar aberta no modo de cadastro (Dados).		
Elaborador		Felipe Borne Mendes	Data de Elaboração	19/02/2014
Executor			Data de Execução	
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	Ter preenchido todos os campos da tela	Digitar um CPF inválido	Clicar no botão <i>Registrar</i>	O sistema exibe a mensagem “CPF inválido”
02	Ter preenchido todos os campos da tela	Digitar um CPF já cadastrado	Clicar no botão <i>Registrar</i>	O sistema exibe a mensagem “CPF já cadastrado”
03	Nenhuma.	Não preencher nenhum campo	Clicar no botão <i>Registrar</i> .	O sistema exibe a Mensagem “Todos os campos são obrigatórios!” e não efetua o cadastro.
04	Ter preenchido todos os campos da tela	Preencher um login já cadastrado	Clicar no botão <i>Registrar</i> .	O sistema exibe a mensagem “Login já cadastrado”
05	Nenhuma.	Preencher todos os campos com dados válidos	Clicar no botão <i>Registrar</i> .	O sistema inclui os dados na tabela usuário O sistema exibe a mensagem “Registrado com sucesso!”

Caso de Uso		UC02 – Recuperar senha		
Pré-condições		1. A tela correspondente ao <i>Caso de Uso</i> deve estar aberta no modo de cadastro (Dados).		
Elaborador		Felipe Borne Mendes	Data de Elaboração	19/02/2014
Executor			Data de Execução	
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	Ter preenchido todos os campos da tela	Digitar Dados Inválidos	Clicar no botão <i>Submeter</i> .	O sistema exibe a mensagem “Dados não encontrados”
02	Ter preenchido todos os campos da tela	Digitar usuário válido	Clicar no botão <i>Submeter</i> .	O sistema exibe a Mensagem “Enviado com sucesso!” O sistema dispara email com nova senha ao usuário

Caso de Uso		UC03 – Login		
Pré-condições		1. A telas correspondentes ao <i>Caso de Uso</i> devem estar abertas		
Elaborador		Felipe Borne Mendes	Data de Elaboração	20/02/2014
Executor			Data de Execução	
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	Nenhuma.	Digitar no campo usuário o valor: “inválido” Digitar no campo senha o valor : “inválido” (testar em ambas plataformas)	Clicar sobre o botão <i>Login</i> ou <i>Entrar</i>	O sistema deve apresentar a mensagem “Login inválido”
02	Nenhuma.	Digitar no campo usuário e senha dados válidos (testar em ambas plataformas)	Clicar sobre o botão <i>Login</i> ou <i>Entrar</i>	O sistema deve efetuar o login do usuário e encaminhar para a próxima tela de navegação.
03	Nenhuma.	Digitar no campo usuário e senha dados válidos e marcar a opção “Lembrar meu acesso”	Clicar sobre o botão <i>Entrar</i>	O sistema deve efetuar o login do usuário e encaminhar para a próxima tela de navegação. O sistema deve gravar os cookies de acesso na máquina do usuário.

Caso de Uso		UC04 – Atualizar Usuário		
Pré-condições		1. A tela correspondente ao <i>Caso de Uso</i> deve estar aberta no modo de cadastro (Dados). 2. O usuário deverá estar logado.		
Elaborador		Felipe Borne Mendes	Data de Elaboração	19/02/2014
Executor			Data de Execução	
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	O sistema deverá ter carregado todos os dados já cadastrados do usuário na tela. Assim como bloquear os campos nome, cpf e login	Apagar algum campo (deixar em branco)	Clicar no botão <i>Alterar</i> .	O sistema exibe a Mensagem “Todos os campos são obrigatórios!” e não efetua a alteração.
02	O sistema deverá ter carregado todos os dados já cadastrados do usuário na tela. Assim como bloquear os campos nome, cpf e login	Alterar um ou mais campos da tela de cadastro	Clicar no botão <i>Alterar</i> .	O sistema atualiza o registro do usuário na tabela usuario O sistema exibe a Mensagem “Alterado com sucesso”

Caso de Uso	UC05 – Manter Evento			
Pré-condições	1. A tela correspondente ao <i>Caso de Uso</i> deve estar aberta no modo de cadastro (inclusão, alteração). 2. O usuário deve estar logado.			
Elaborador	Felipe Borne Mendes	Data de Elaboração	20/02/2014	
Executor		Data de Execução		
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	Nenhuma	Abertura	Clicar no botão <i>Meus Eventos</i>	O sistema deve carregar a tela com a listagem dos eventos do usuário.
02	O sistema deverá ter carregado a lista de eventos.	Digitar no campo de busca o nome de algum evento	Clicar no botão <i>Lupa</i> .	O sistema deve reprocessar a lista de eventos de forma filtrada.
03	O sistema deverá ter carregado a lista de eventos.	Alteração	Clicar no botão <i>Alterar</i> de algum evento	O sistema deve carregar a tela em modo edição com os dados do evento selecionado. O sistema deverá bloquear os campos “Nome do Evento” e “Evento Público” e mostrar o campo bloqueado que representa a quantidade de inscritos.
04	O sistema deverá ter carregado a lista de eventos.	Inclusão	Clicar no botão <i>Novo Evento</i>	O sistema deverá apresentar a tela em modo de inclusão.

05	O caso 4 deve ter finalizado	Não preencher nenhum campo	Clicar no botão <i>Confirmar</i>	O sistema deve apresentar a mensagem “Nem todos os campos obrigatórios foram preenchidos” .
06	O caso 4 deve ter finalizado	Preencher todos os campos	Clicar no botão <i>Confirmar</i>	O sistema deve gravar os dados do evento na base de dados, tabela Evento. O sistema deve apresentar a mensagem “Evento cadastrado com sucesso”
07	Ter algum evento com período de inscrições finalizado	Alteração	Clicar no botão <i>Alterar</i>	O botão de alterar deve estar inativo neste caso
08	Ter algum evento um inscrito aprovado e registrado presença	Cancelamento	Clicar no botão <i>Cancelar</i>	O sistema deverá apresentar a mensagem “Cancelamento não permitido, já existe registro de presença”.
09	Ter um evento ativo	Cancelamento	Clicar no botão <i>Cancelar</i>	O sistema deverá apresentar a mensagem “Cancelamento realizado”. O sistema deve atualizar o status do evento na tabela Evento O sistema não poderá mais mostrar o evento na listagem pública e nem permitir inscrições.

Caso de Uso	UC06 – Inscrever Usuário			
Pré-condições	1. A telas correspondentes ao <i>Caso de Uso</i> devem estar abertas 2. O usuário deve estar logado.			
Elaborador	Felipe Borne Mendes	Data de Elaboração	20/02/2014	
Executor		Data de Execução		
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	Estar logado	Abertura	Clicar no botão <i>Lista de Eventos Públicos</i>	O sistema deve carregar a tela com a listagem dos eventos públicos
02	Ter finalizado caso 01	Seleção	Clicar sobre o <i>nome</i> de algum <i>Evento</i>	O sistema deve trazer os dados do evento na tela de inscrição, juntamente com o botão “Efetuar Inscrição”
03	Ter finalizado caso 02	Confirmação	Clicar sobre o botão <i>Efetuar Inscrição e Confirmar Inscrição</i>	O sistema deve cadastrar a inscrição na base de dados tabela Inscricao O sistema deve mostrar a mensagem “Inscrito com sucesso”
04	Ter finalizado caso 01 para um evento ao qual o usuário logado já se inscreveu	Confirmação	Clicar sobre o botão <i>Efetuar Inscrição e Confirmar Inscrição</i>	O sistema deve mostrar a mensagem “Inscrição já efetuada”
05	Ter a lista de eventos carregada	Selecionar checkbox “[...] minha cidade”	Clicar sobre o checkbox <i>Minha Cidade</i>	O sistema deverá filtrar a listagem para mostrar somente os eventos da cidade do perfil do usuário logado.

06	Estar logado	Abertura - Privada	Clicar no botão <i>Lista de Registrar em Evento Privado</i>	O sistema deve carregar a tela para inserção da chave de acesso
07	Ter finalizado caso 06	Digitar uma chave de acesso inválida "0000000111"	Clicar no botão <i>Prosseguir</i>	O sistema deve mostrar a mensagem "Chave de acesso inválida"
08	Ter finalizado caso 06	Digitar uma chave de acesso válida	Clicar no botão <i>Prosseguir</i>	O sistema deve trazer os dados do evento na tela de inscrição, juntamente com o botão "Efetuar Inscrição"
09	Ter finalizado caso 06	Digitar uma chave de acesso expirada	Clicar no botão <i>Prosseguir</i>	O sistema deve mostrar a mensagem "Chave de acesso inválida"

Caso de Uso		UC07 – Validar Inscritos		
Pré-condições		1. A tela correspondente ao <i>Caso de Uso</i> deve estar aberta no modo de cadastro. 2. O usuário responsável pelo evento deverá estar logado.		
Elaborador		Felipe Borne Mendes	Data de Elaboração	19/02/2014
Executor			Data de Execução	
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	O sistema deverá ter carregado a lista de inscritos de um evento.	Rejeitar uma inscrição	Clicar no botão <i>Rejeitar</i> .	O sistema deve inabilitar o ícone rejeitar O sistema deverá atualizar o status da inscrição na tabela Inscricao para rejeitado
02	O sistema deverá ter carregado a lista de inscritos de um evento.	Aprovar uma inscrição	Clicar no botão <i>Aprovar</i> .	O sistema deve inabilitar o ícone aprovar O sistema deverá atualizar o status da inscrição na tabela Inscricao para aprovado
03	O usuário logado deverá ter privilégios para visualização dos inscritos do evento	Digitar no campo de busca o nome de algum inscrito	Clicar no botão <i>Lupa</i>	O sistema deve reprocessar a lista de inscritos de forma filtrada
04	Nenhuma.	Copiar e colar o link no navegador que represente o id de outro evento ao qual o usuário logado não tenha acesso	Acessar pelo navegador	O sistema deverá mostrar a mensagem “Acesso negado”

05	Ter cadastro um evento com no limite de inscrições para 3 pessoas e já ter aprovado 3	Aprovar outra inscrição	Clicar no botão <i>Aprovar</i>	O sistema deverá mostrar a mensagem “Limite excedido”
-----------	---	-------------------------	-----------------------------------	---

Caso de Uso	UC08 – Consultar Lista de Presença			
Pré-condições	1. A telas correspondentes ao <i>Caso de Uso</i> devem estar abertas 2. O usuário deve estar logado nas duas plataformas simultaneamente			
Elaborador	Felipe Borne Mendes	Data de Elaboração	20/02/2014	
Executor		Data de Execução		
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	Estar logado na plataforma mobile e ter selecionado um evento	Abertura	Clicar no botão <i>Lista de Presença > Evento ></i>	O sistema deve carregar a tela com a listagem das inscrições e a data/hora da presença
02	Estar logado na plataforma web e ter selecionado o mesmo evento do caso 01	Abertura	Clicar no botão <i>Meus Eventos > Evento ></i>	O sistema deve mostrar a mesma lista gerada pelo dispositivo

Caso de Uso		UC09 – Registrar Presença		
Pré-condições		1. A telas correspondentes ao <i>Caso de Uso</i> devem estar abertas 2. O usuário deve estar logado no dispositivo mobile dotado de câmera.		
Elaborador		Felipe Borne Mendes	Data de Elaboração	20/02/2014
Executor			Data de Execução	
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	Ter selecionado algum evento para leitura do QRCode	Em papel impresso colocar um QRCode inválido ou expirado	Posicionar a câmera do dispositivo para leitura do QRCode	O sistema deve mostrar a mensagem “Erro no convite”
02	Ter selecionado algum evento para leitura do QRCode	Em papel impresso colocar um QRCode válido para o evento (inscrito e aprovado)	Posicionar a câmera do dispositivo para leitura do QRCode	O sistema deve gravar o registro de presença na base de dados, tabela Presença. O sistema deve mostrar a mensagem “Presença Registrada” informando também o nome do inscrito.
03	Ter finalizado caso 02	Em papel impresso colocar o mesmo QRCode do caso 02	Posicionar a câmera do dispositivo para leitura do QRCode	O sistema deve mostrar a mensagem “Presença já efetuada” informando também o nome do inscrito.
04	Ter uma inscrição cancelada com o QRCode emitido	Em papel impresso colocar o QRCode da inscrição cancelada	Posicionar a câmera do dispositivo para leitura do QRCode	O sistema deve mostrar a mensagem “Erro no convite”

Caso de Uso		UC10 – Gerar Convite		
Pré-condições		1. A telas correspondentes ao <i>Caso de Uso</i> devem estar abertas 2. O usuário deve estar logado no dispositivo mobile ou web.		
Elaborador		Felipe Borne Mendes	Data de Elaboração	20/02/2014
Executor			Data de Execução	
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	Ter efetuado uma inscrição em algum evento que não houve aprovação	Visualização (Realizar teste na web e mobile)	Clicar sobre o botão <i>QRCode</i>	O sistema não deve permitir e mostrar o ícone da emissão do QRCode para inscrições ainda não aprovadas.
02	Ter efetuado uma inscrição em algum evento que já houve aprovação	Visualização (Realizar teste na web e mobile)	Clicar sobre o botão <i>QRCode</i>	O sistema deve gerar o QRCode do convite e emitir na tela com os dados do evento selecionado.
03	Abrir a tela de um evento	Digitar o campo <i>traçar rota</i> com um endereço válido	Dar um ENTER	O sistema deve traçar a rota e mostrar o ponto de destino como sendo o endereço do cadastro do evento selecionado.

APENDICE 17 - ARTEFATO: BUILD

QRevent

Build

1 CONSIDERAÇÕES

O software QREvent foi desenvolvido com em três projetos:

- WS_QREvent: WebService
- QREvent: Aplicação Web
- QREventMobile: Aplicação Mobile

O código fonte de ambas as aplicações foram disponibilizados externamente para entrega e aceitação do projeto.

APENDICE 18 - ARTEFATO: LOG DE TESTES

QRevent
Log de Testes

1 RESULTADOS CASOS DE TESTE

Caso de Uso	UC01 – Registrar Usuário			
Pré-condições	1. A tela correspondente ao <i>Caso de Uso</i> deve estar aberta no modo de cadastro (Dados).			
Elaborador	Felipe Borne Mendes	Data de Elaboração	19/02/2014	
Executor	Felipe Borne Mendes	Data de Execução	10/12/2014	
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	Ter preenchido todos os campos da tela	Digitar um CPF inválido	Clicar no botão <i>Registrar</i>	O sistema exibe a mensagem “CPF inválido”
02	Ter preenchido todos os campos da tela	Digitar um CPF já cadastrado	Clicar no botão <i>Registrar</i>	O sistema exibe a mensagem “CPF já cadastrado”
03	Nenhuma.	Não preencher nenhum campo	Clicar no botão <i>Registrar</i> .	O sistema exibe a Mensagem “Todos os campos são obrigatórios!” e não efetua o cadastro.
04	Ter preenchido todos os campos da tela	Preencher um login já cadastrado	Clicar no botão <i>Registrar</i> .	O sistema exibe a mensagem “Login já cadastrado”
05	Nenhuma.	Preencher todos os campos com dados válidos	Clicar no botão <i>Registrar</i> .	O sistema inclui os dados na tabela usuário O sistema exibe a mensagem “Registrado com sucesso!”
TODOS OS TESTES OK				

Caso de Uso		UC02 – Recuperar senha		
Pré-condições		2. A tela correspondente ao <i>Caso de Uso</i> deve estar aberta no modo de cadastro (Dados).		
Elaborador		Felipe Borne Mendes	Data de Elaboração	19/02/2014
Executor		Felipe Borne Mendes	Data de Execução	10/12/2014
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	Ter preenchido todos os campos da tela	Digitar Dados Inválidos	Clicar no botão <i>Submeter</i> .	O sistema exibe a mensagem “Dados não encontrados”
02	Ter preenchido todos os campos da tela	Digitar usuário válido	Clicar no botão <i>Submeter</i> .	O sistema exibe a Mensagem “Enviado com sucesso!” O sistema dispara email com nova senha ao usuário
TODOS OS TESTES OK				

Caso de Uso		UC03 – Login		
Pré-condições		2. A telas correspondentes ao <i>Caso de Uso</i> devem estar abertas		
Elaborador		Felipe Borne Mendes	Data de Elaboração	20/02/2014
Executor		Felipe Borne Mendes	Data de Execução	10/12/2014
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	Nenhuma.	Digitar no campo usuário o valor: “inválido” Digitar no campo senha o valor : “inválido” (testar em ambas plataformas)	Clicar sobre o botão <i>Login</i> ou <i>Entrar</i>	O sistema deve apresentar a mensagem “Login inválido”
02	Nenhuma.	Digitar no campo usuário e senha dados válidos (testar em ambas plataformas)	Clicar sobre o botão <i>Login</i> ou <i>Entrar</i>	O sistema deve efetuar o login do usuário e encaminhar para a próxima tela de navegação.
03	Nenhuma.	Digitar no campo usuário e senha dados válidos e marcar a opção “Lembrar meu acesso”	Clicar sobre o botão <i>Entrar</i>	O sistema deve efetuar o login do usuário e encaminhar para a próxima tela de navegação. O sistema deve gravar os cookies de acesso na máquina do usuário.
TODOS OS TESTES OK				

Caso de Uso		UC04 – Atualizar Usuário		
Pré-condições		3. A tela correspondente ao <i>Caso de Uso</i> deve estar aberta no modo de cadastro (Dados). 4. O usuário deverá estar logado.		
Elaborador		Felipe Borne Mendes	Data de Elaboração	19/02/2014
Executor		Felipe Borne Mendes	Data de Execução	10/12/2014
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	O sistema deverá ter carregado todos os dados já cadastrados do usuário na tela. Assim como bloquear os campos nome, cpf e login	Apagar algum campo (deixar em branco)	Clicar no botão <i>Alterar</i> .	O sistema exibe a Mensagem “Todos os campos são obrigatórios!” e não efetua a alteração.
02	O sistema deverá ter carregado todos os dados já cadastrados do usuário na tela. Assim como bloquear os campos nome, cpf e login	Alterar um ou mais campos da tela de cadastro	Clicar no botão <i>Alterar</i> .	O sistema atualiza o registro do usuário na tabela usuario O sistema exibe a Mensagem “Alterado com sucesso”
TODOS OS TESTES OK				

Caso de Uso	UC05 – Manter Evento			
Pré-condições	3. A tela correspondente ao <i>Caso de Uso</i> deve estar aberta no modo de cadastro (inclusão, alteração). 4. O usuário deve estar logado.			
Elaborador	Felipe Borne Mendes	Data de Elaboração	20/02/2014	
Executor	Felipe Borne Mendes	Data de Execução	10/12/2014	
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	Nenhuma	Abertura	Clicar no botão <i>Meus Eventos</i>	O sistema deve carregar a tela com a listagem dos eventos do usuário.
02	O sistema deverá ter carregado a lista de eventos.	Digitar no campo de busca o nome de algum evento	Clicar no botão <i>Lupa</i> .	O sistema deve reprocessar a lista de eventos de forma filtrada.
03	O sistema deverá ter carregado a lista de eventos.	Alteração	Clicar no botão <i>Alterar</i> de algum evento	O sistema deve carregar a tela em modo edição com os dados do evento selecionado. O sistema deverá bloquear os campos “Nome do Evento” e “Evento Público” e mostrar o campo bloqueado que representa a quantidade de inscritos.
04	O sistema deverá ter carregado a lista de eventos.	Inclusão	Clicar no botão <i>Novo Evento</i>	O sistema deverá apresentar a tela em modo de inclusão.

05	O caso 4 deve ter finalizado	Não preencher nenhum campo	Clicar no botão <i>Confirmar</i>	O sistema deve apresentar a mensagem “Nem todos os campos obrigatórios foram preenchidos” .
06	O caso 4 deve ter finalizado	Preencher todos os campos	Clicar no botão <i>Confirmar</i>	O sistema deve gravar os dados do evento na base de dados, tabela Evento. O sistema deve apresentar a mensagem “Evento cadastrado com sucesso”
07	Ter algum evento com período de inscrições finalizado	Alteração	Clicar no botão <i>Alterar</i>	O botão de alterar deve estar inativo neste caso
08	Ter algum evento um inscrito aprovado e registrado presença	Cancelamento	Clicar no botão <i>Cancelar</i>	O sistema deverá apresentar a mensagem “Cancelamento não permitido, já existe registro de presença”.
09	Ter um evento ativo	Cancelamento	Clicar no botão <i>Cancelar</i>	O sistema deverá apresentar a mensagem “Cancelamento realizado”. O sistema deve atualizar o status do evento na tabela Evento O sistema não poderá mais mostrar o evento na listagem pública e nem permitir inscrições.
<p>ITEM 7 – REPROVADO – MOTIVO: ESTRUTURA DO SISTEMA EM QUESTÃO DE LAYOUT SEGUE OUTRO PADRÃO, PORÉM A ALTERAÇÃO DO EVENTO NÃO É PERMITIDA.</p> <p style="text-align: center;">DEMAIS ITENS: OK</p>				

Caso de Uso	UC06 – Inscrever Usuário			
Pré-condições	3. A telas correspondentes ao <i>Caso de Uso</i> devem estar abertas 4. O usuário deve estar logado.			
Elaborador	Felipe Borne Mendes	Data de Elaboração	20/02/2014	
Executor	Felipe Borne Mendes	Data de Execução	10/12/2014	
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	Estar logado	Abertura	Clicar no botão <i>Lista de Eventos Públicos</i>	O sistema deve carregar a tela com a listagem dos eventos públicos
02	Ter finalizado caso 01	Seleção	Clicar sobre o <i>nome</i> de algum <i>Evento</i>	O sistema deve trazer os dados do evento na tela de inscrição, juntamente com o botão “Efetuar Inscrição”
03	Ter finalizado caso 02	Confirmação	Clicar sobre o botão <i>Efetuar Inscrição e Confirmar Inscrição</i>	O sistema deve cadastrar a inscrição na base de dados tabela Inscricao O sistema deve mostrar a mensagem “Inscrito com sucesso”
04	Ter finalizado caso 01 para um evento ao qual o usuário logado já se inscreveu	Confirmação	Clicar sobre o botão <i>Efetuar Inscrição e Confirmar Inscrição</i>	O sistema deve mostrar a mensagem “Inscrição já efetuada”
05	Ter a lista de eventos carregada	Selecionar checkbox “[...] minha cidade”	Clicar sobre o checkbox <i>Minha Cidade</i>	O sistema deverá filtrar a listagem para mostrar somente os eventos da cidade do perfil do usuário logado.

06	Estar logado	Abertura - Privada	Clicar no botão <i>Lista de Registrar em Evento Privado</i>	O sistema deve carregar a tela para inserção da chave de acesso
07	Ter finalizado caso 06	Digitar uma chave de acesso inválida "0000000111"	Clicar no botão <i>Prosseguir</i>	O sistema deve mostrar a mensagem "Chave de acesso inválida"
08	Ter finalizado caso 06	Digitar uma chave de acesso válida	Clicar no botão <i>Prosseguir</i>	O sistema deve trazer os dados do evento na tela de inscrição, juntamente com o botão "Efetuar Inscrição"
09	Ter finalizado caso 06	Digitar uma chave de acesso expirada	Clicar no botão <i>Prosseguir</i>	O sistema deve mostrar a mensagem "Chave de acesso inválida"
TODOS OS TESTES OK				

Caso de Uso		UC07 – Validar Inscritos		
Pré-condições		3. A tela correspondente ao <i>Caso de Uso</i> deve estar aberta no modo de cadastro. 4. O usuário responsável pelo evento deverá estar logado.		
Elaborador		Felipe Borne Mendes	Data de Elaboração	19/02/2014
Executor		Felipe Borne Mendes	Data de Execução	10/12/2014
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	O sistema deverá ter carregado a lista de inscritos de um evento.	Rejeitar uma inscrição	Clicar no botão <i>Rejeitar</i> .	O sistema deve inabilitar o ícone rejeitar O sistema deverá atualizar o status da inscrição na tabela Inscricao para rejeitado
02	O sistema deverá ter carregado a lista de inscritos de um evento.	Aprovar uma inscrição	Clicar no botão <i>Aprovar</i> .	O sistema deve inabilitar o ícone aprovar O sistema deverá atualizar o status da inscrição na tabela Inscricao para aprovado
03	O usuário logado deverá ter privilégios para visualização dos inscritos do evento	Digitar no campo de busca o nome de algum inscrito	Clicar no botão <i>Lupa</i>	O sistema deve reprocessar a lista de inscritos de forma filtrada
04	Nenhuma.	Copiar e colar o link no navegador que represente o id de outro evento ao qual o usuário logado não tenha acesso	Acessar pelo navegador	O sistema deverá mostrar a mensagem “Acesso negado”

05	Ter cadastro um evento com no limite de inscrições para 3 pessoas e já ter aprovado 3	Aprovar outra inscrição	Clicar no botão <i>Aprovar</i>	O sistema deverá mostrar a mensagem “Limite excedido”
ITEM 2 – REPROVADO – MOTIVO: ESTRUTURA DO SISTEMA EM QUESTÃO DE LAYOUT SEGUE OUTRO PADRÃO, PORÉM A APROVAÇÃO DA INSCRIÇÃO NÃO É PERMITIDA.				
DEMAIS ITENS: OK				

Caso de Uso	UC08 – Consultar Lista de Presença			
Pré-condições	3. A telas correspondentes ao <i>Caso de Uso</i> devem estar abertas 4. O usuário deve estar logado nas duas plataformas simultaneamente			
Elaborador	Felipe Borne Mendes	Data de Elaboração	20/02/2014	
Executor	Felipe Borne Mendes	Data de Execução	10/12/2014	
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	Estar logado na plataforma mobile e ter selecionado um evento	Abertura	Clicar no botão <i>Lista de Presença > Evento ></i>	O sistema deve carregar a tela com a listagem das inscrições e a data/hora da presença
02	Estar logado na plataforma web e ter selecionado o mesmo evento do caso 01	Abertura	Clicar no botão <i>Meus Eventos > Evento ></i>	O sistema deve mostrar a mesma lista gerada pelo dispositivo
TODOS OS TESTES OK				

Caso de Uso		UC09 – Registrar Presença		
Pré-condições		3. A telas correspondentes ao <i>Caso de Uso</i> devem estar abertas 4. O usuário deve estar logado no dispositivo mobile dotado de câmera.		
Elaborador		Felipe Borne Mendes	Data de Elaboração	20/02/2014
Executor		Felipe Borne Mendes	Data de Execução	10/12/2014
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	Ter selecionado algum evento para leitura do QRCode	Em papel impresso colocar um QRCode inválido ou expirado	Posicionar a câmera do dispositivo para leitura do QRCode	O sistema deve mostrar a mensagem “Erro no convite”
02	Ter selecionado algum evento para leitura do QRCode	Em papel impresso colocar um QRCode válido para o evento (inscrito e aprovado)	Posicionar a câmera do dispositivo para leitura do QRCode	O sistema deve gravar o registro de presença na base de dados, tabela Presença. O sistema deve mostrar a mensagem “Presença Registrada” informando também o nome do inscrito.
03	Ter finalizado caso 02	Em papel impresso colocar o mesmo QRCode do caso 02	Posicionar a câmera do dispositivo para leitura do QRCode	O sistema deve mostrar a mensagem “Presença já efetuada” informando também o nome do inscrito.
04	Ter uma inscrição cancelada com o QRCode emitido	Em papel impresso colocar o QRCode da inscrição cancelada	Posicionar a câmera do dispositivo para leitura do QRCode	O sistema deve mostrar a mensagem “Erro no convite”
TODOS OS TESTES OK				

Caso de Uso		UC10 – Gerar Convite		
Pré-condições		3. A telas correspondentes ao <i>Caso de Uso</i> devem estar abertas 4. O usuário deve estar logado no dispositivo mobile ou web.		
Elaborador		Felipe Borne Mendes	Data de Elaboração	20/02/2014
Executor		Felipe Borne Mendes	Data de Execução	10/12/2014
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	Ter efetuado uma inscrição em algum evento que não houve aprovação	Visualização (Realizar teste na web e mobile)	Clicar sobre o botão <i>QRCode</i>	O sistema não deve permitir e mostrar o ícone da emissão do QRCode para inscrições ainda não aprovadas.
02	Ter efetuado uma inscrição em algum evento que já houve aprovação	Visualização (Realizar teste na web e mobile)	Clicar sobre o botão <i>QRCode</i>	O sistema deve gerar o QRCode do convite e emitir na tela com os dados do evento selecionado.
03	Abrir a tela de um evento	Digitar o campo <i>traçar rota</i> com um endereço válido	Dar um ENTER	O sistema deve traçar a rota e mostrar o ponto de destino como sendo o endereço do cadastro do evento selecionado.
TODOS OS TESTES OK				

APENDICE 19 - ARTEFATO: SOLICITAÇÃO DE MUDANÇA

QRevent

Solicitação de Mudanças

1 CONSIDERAÇÕES

Devido todos os testes realizados obterem sucesso na execução e os requisitos atendidos de forma integral, não houve solicitações de mudanças / melhorias para ajustar ou corrigir problemas no sistema.

No entanto, novas melhorias podem ser consideradas em futuros releases, que não estão incluídas no escopo inicial do projeto, como:

- Incorporação de pagamento eletrônico para eventos não gratuitos
- Adição de novas funcionalidades na aplicação mobile, como consultar eventos e efetuar inscrições por ele.
- Aplicação mobile multiplataforma.

APENDICE 20 - ARTEFATO: PLANO DE IMPLANTAÇÃO

QRevent

Plano de Implantação

1 ATIVIDADES

As atividades para implantação dos sistemas que compõe o produto QREvent devem seguir as seguintes etapas:

- Adquirir domínio
- Configurar DNS para o servidor VPS já adquirido
- Construir no NetBeans as aplicações WS_QREvent e QREvent
- Acessar painel JBOSS na VPS pelo domínio (<http://www.qrevent.com.br:9090/>)
- Realizar deploy de ambos .war gerados.
- Efetuar carga de base de dados em formato .sql para o MySQL da VPS como database “qrevent”
- Configurar conexão JDBC conforme imagens 1.1 e 1.2
- Reinicializar servidor
- Exportar projeto QREventMobile para .apk
- Realizar upload para o dispositivo móvel e instalá-lo
- Testar link www.qrevent.com.br
- Testar login na aplicação mobile

1.1 POOL DE CONEXÕES JDBC

Geral

Avançado

Propriedades Adicionais

Editar Propriedades do Pool de Conexões do JDBC

Salvar

Cancelar

Modifique propriedades de um pool de conexões do JDBC existente.

Nome do Pool: QREvent

Propriedades Adicionais (6)

Adicionar Propriedade

Deletar Propriedades

Select	Nome	Valor	Descrição
<input type="checkbox"/>	portNumber	3306	
<input type="checkbox"/>	databaseName	QREvent	
<input type="checkbox"/>	user	root	
<input type="checkbox"/>	password	root	
<input type="checkbox"/>	URL	jdbc:mysql://localhost:3306/QREvent	
<input type="checkbox"/>	serverName	localhost	

1.2 RECURSOS JDBC

Recursos do JDBC

Os recursos do JDBC proporcionam às aplicações meios para se conectarem a um banco de dados.

Recursos (4)

Novo...

Deletar

Ativar

Desativar

Select	Nome JNDI	Nome JNDI Lógico	Ativado	Pool de Conexões
<input type="checkbox"/>	jdbc/QREvent		✓	QREvent
<input type="checkbox"/>	jdbc/_TimerPool		✓	_TimerPool
<input type="checkbox"/>	jdbc/_default	java:comp/DefaultDataSource	✓	DerbyPool
<input type="checkbox"/>	jdbc/sample		✓	SamplePool

APENDICE 21 - ARTEFATO: INSTALAÇÃO

QRevent
Instalação

1 CONSIDERAÇÕES

Com todas as atividades do Plano de Implantação executadas, o sistema foi disponibilizado em ambiente externo, sendo possível acessá-lo pelo link www.qrevent.com.br . Essa disponibilização é qualquer usuário.

A aplicação mobile foi instalada no dispositivo utilizado para homologação e o .apk não será disponibilizado no ambiente web por se tratar de um projeto beta, porém foi entregue juntamente com os códigos-fonte anexados ao projeto.

